CANADA

Report of the
National Advisory Board
on Science and Technology

COMMITTEE ON THE FINANCING OF INDUSTRIAL INNOVATION

Presented to the
Prime Minister of Canada

Committee
on the
Financing of Industrial Innovation

Final Report

92-03950/

CANADA

National Advisory Board on Science and Technology

Conseil consultatif national des sciences et de la technologie

March 31, 1991

The Right Honourable Brian Mulroney
Prime Minister of Canada
House of Commons
Room 309-S
Ottawa, Ontario
K1A 0A6

Dear Prime Minister:

On behalf of the Committee on the Financing of Industrial Innovation, I have the pleasure to forward for your consideration its Final Report, as approved by the Plenary Meeting of NABST.

The Committee believes industrial innovation is at the core of future competitiveness for Canada. The extent of innovation in industry depends heavily on the environment for its financing. I believe you will find the report makes a positive contribution to our understanding of the situation with respect to the financing of industrial innovation in Canada.

Three of the five recommendations of the report can be implemented without any impact on the federal deficit in the short term; indeed, one of these three recommendations may generate sufficient revenues to finance the other two in the future. The other two recommendations would require an increase in federal expenditures over the short term. While the Committee is very sensitive to the need for deficit reduction, we believe that action is required now to create a more technology-intensive economy in order to generate the wealth to support the level of services that Canadians expect.

The more all Canadian industries use industrial innovation to become more technology-intensive, the stronger our ability to compete. The Committee sees a direct linkage between industrial innovation and national prosperity and I urge you to consider the attached report in that light.

Respectfully submitted,

Beverley Brennan
Chairman
Committee on the Financing
of Industrial Innovation

240 Sparks Street
8th Floor West
240, rue Sparks
8e étage ouest
Ottawa, Canada K1A 0H5

Members of the Committee on the Financing of Industrial Innovation

Mr. Robert Alexander
Vice-President
Technology
Victoria Commonwealth Games Society

Ms. Beverley Brennan
Vice-President: Finance
Philom Bios Inc.

Dr. William Cochrane
Vencap Equities Alberta Ltd.

Mr. Jean-Paul Gourdeau
Président du Conseil
et Directeur administratif
Le Groupe SNC Inc.

Dr. Geraldine Kenney-Wallace
President and Vice-Chancellor
McMaster University

Dr. Larkin Kerwin
President
Canadian Space Agency

Dr. Julia Levy
Vice-President of Discovery,
Research and Development
Quadra Logic Technology Inc.

Mr. James A. McCambly
President
Canadian Federation of Labour

Mr. Lloyd McGinnis
Chairman and Chief Executive Officer
Wardrop Engineering Ltd.

Dr. J. Fraser Mustard
President
Canadian Institute for Advanced Research

Mr. Gordon Politeski
President and Chief Executive Officer
Biomira Inc.

Mr. John A. Roth
Executive Vice-President
Product Line Management
Northern Telecom Ltd.

NABST Secretariat Support

Mr. David Burden

Mr. David Beattie

CONTENTS

	Page
Executive Summary	ii
Introduction	1
- Mandate	1
- Context	1
- Work Done	2
Findings	4
- Cost of Capital	4
- Access to Capital	12
Conclusions	16
Recommendations	18
ANNEX A	25

EXECUTIVE SUMMARY

Industrial innovation requires an investment in the "soft" assets of knowledge, engineering and marketing, as well as in the "hard" assets of plant and equipment. Financing industrial innovation raises two main issues: the cost of capital and access to capital.

Findings

As a country, Canada has a high cost of capital compared to Japan and the Federal Republic of Germany, but the cost of capital in Canada is comparable to that of the United States and the United Kingdom. The principal reason for the relatively high cost of capital within Canada is the cost of equity. At the country level, international debt costs are converging due to globalization of debt markets. A relatively high cost of equity has a disproportionate impact in Canada, as Canada has the lowest debt/equity leverage of the countries studied. The cost of capital is not uniform for all types of investments. Primarily due to tax arrangements (which are no longer available), the Canadian cost of capital for investment in machinery and equipment with a life of 20 years compared favourably with that of other countries in the period under study. However, for the R&D component of industrial innovation, the cost of capital in Canada is in the upper range of comparisons among countries. The finding at the country level is confirmed by comparisons between 42 Canadian companies and competing or comparable foreign firms: Canadian firms are in a high cost group of companies, while Japanese and German firms had relatively lower costs. The phenomenon is evident across several sectors of the economy.

Access to capital, whether for start-up or expansion, is the primary financing issue for new or emerging technology-intensive firms. Those managing technology-intensive enterprises and their potential investors share a significant characteristic: meager knowledge of each other. The gap in understanding and expertise, on both sides, creates a self-perpetuating cycle of failure, two vicious circles of underinvestment. Access to capital is, first and foremost, a human resources issue-specifically concerning the quality and availability of management. Inadequate rewards for risk-takers result in shortages of the management skills required.

Conclusions

The relatively high cost of capital in Canada is not just a problem for the high-technology sector. Resource-based and mature manufacturing industries are equally threatened. Macroeconomic conditions, such as government deficits and low savings rates (compared to Japan and the Federal Republic of Germany), are largely responsible. Further, current regulation for financial institutions in Canada limits opportunities for growth in the base of innovative industrial performers. Action is required to reduce the cost of capital for R&D and for other elements of industrial innovation.

Technology-intensive firms in Canada, in the start-up or early phases, face severe difficulties in gaining access to capital. The principal difficulties arise from an inadequate supply of management skills for running and building technology-intensive firms, as well as from lack of knowledge, understanding and experience among investors about the development of technology-intensive commercial activity.

Recommendations

The Committee recommends:

1. ***that the capital gains tax rules be modified so that gains from eligible equities held longer than three years are not included within personal income for the purposes of taxation.***

2. ***that a tax penalty be applied against the assets of pension funds that do not invest at least 1 percent of their assets in eligible small enterprises. Should a fund fail to invest the 1 percent in eligible firms, a penalty of 10 percent would be assessed on the amount not so invested. Eligible enterprises would include companies that perform substantial amounts of R&D or venture capital groups that specialize in the financing of technology-intensive firms.***

3. ***establishment of a national fund of up to $1 billion, capitalized over time by government and/or by the penalty tax on pension funds (see No. 2), administered at arms length from government, for the purpose of sharing up to 50 percent of the industrial innovation costs for specific projects proposed by established firms. The fund contribution would be repayable at premium rates from revenues on eventual sales of the product developed and marketed.***

4. ***establishment, on a pilot basis, of a matching investment fund, which would provide repayable government contributions directly to new and/or small innovation-based ventures in an amount up to 75 percent of equity funds raised by individual investors. Government would finance the creation of the fund. Funds would be 'bonded' as to use (i.e., for innovation). Provided that the bond was in place and certain minimum criteria were met, funds would be made available without government review.***

5. ***establishment of a financial institution, to provide equity and debt investment for technology-intensive firms. Government(s) would contribute some part of the initial capitalization of this bank. The financial institution would endeavour to earn market rates of returns on its investments.***

INTRODUCTION

Investment in industrial innovation requires an investment in new knowledge, its application to processes and products, and the marketing of the resulting product. Thus the financing of industrial innovation is distinct in certain crucial respects from the financing of other forms of business investment. Business investments in land, buildings and equipment produce tangible assets, intended to yield a quantifiable return to the investor over an agreed period. Investment in innovation is quite different: it produces the intangible of new knowledge which can, as a marketed product, yield great returns. However, the timing of these returns is more difficult to forecast and their probability less clear.

All types of financing require funds to be raised through debt, equity or retained earnings. Financing is as much a factor of production as labour and materials. The lack of a factor of production, or its availability at too high a cost, affects the survival of the producer.

It is in this context that the Committee on the Financing of Industrial Innovation approached its mandate.

Mandate

The Committee has the following mandate:

> To examine the situation with respect to the financing of industrial innovation in Canada and abroad. To recommend financing measures which can be undertaken by both the Private and Public Sectors, to improve the financing of such innovation, with the objective of increasing the global competitiveness of Canadian industry and sustaining the relative prosperity of Canada in the long term.

Context

The Committee believes that Canada's economic prosperity depends largely on our success in international trade. With relatively small and dispersed domestic markets, we cannot expect to maintain, let alone increase, our standard of material and social well-being without the wealth generated by trade with other countries.

To gain wealth from trade, Canadian products must be competitive with goods and services available from other countries. Thus our international competitiveness and national prosperity are closely linked.

By far the greatest proportion of our international trade is with the United States. Competitiveness with our largest trading partner is obviously required for national prosperity, but may not be sufficient to assure it. Canadian exports, while competitive with American products, might not be competitive with other sources of supply available to the American importer. Further, Canadian

importers will purchase American products only as long as they are competitive; if American competitiveness slips, imports from other countries will rise in relative prominence.

The Committee believes that constant industrial innovation is a vital element of international competitiveness, and that this is likely to become even more important in the future. The innovation imperative applies not only to the advanced technology sectors of the economy. Future competitiveness means that constant industrial innovation must also become a characteristic of both resource-exploitation industries and mature manufacturing industries. Our whole industrial structure must become more technology-intensive.

For traditional industries, innovation is the basis for survival in the medium term. Canadian resource-exploitation industries must depend on innovation to counteract the competition of lower wage-cost suppliers in other countries. Mature manufacturing industries face a similar challenge, both from countries with lower wages and from fully industrialized economies that have used innovation to improve quality and reduce costs.

If Canada is to meet the challenge of international competition, technology-intensive industries must become an ever growing proportion of our industrial structure. Natural competitive advantage is being replaced by a competitive advantage created through the application of knowledge.

Resource-exploitation industries face diminishing returns in the future. Many of our resources are finite and exhaustible. Real prices for the unrefined product have been falling over the last 15 years and there is no reason to expect that this trend will be reversed. However, such industries have the opportunity to transform themselves through science-based innovation. The transformation, for example, could involve the evolution of a mining or mineral processing company into a materials company specializing in advanced alloys and compounds needed by the industries of the future.

Industrial innovation yields increasing returns, such as employment that is more skills-intensive, better-paid and usually less vulnerable to fluctuations in the economic cycle. Increasing returns are available for as long as people create new knowledge and have the capital to develop it. Knowledge is not a finite resource, but capital is, and that is the subject of this report.

Work Done

a) Process

The Committee on the Financing of Industrial Innovation has held ten meetings since August, 1989. One of these meetings was a Round Table, to which a large number of speakers and participants were invited to discuss ownership links between the financial and productive sectors.

The Committee has contracted with the following consultants:

- Canada Consulting Cresap (TPF&C), for a study on the cost of capital;
- KPMG (Peat Marwick), for in-depth studies of the impact of financing issues on four Canadian firms;
- Deloitte, Touche for an international enumeration of measures used to reduce the cost of capital;
- Tom Courchene, for organization of the Round Table on Ownership Links between Financial Institutions and the Real (i.e., tradeable goods and services) Sector;
- Jean Desrochers, for papers on the links between financial institutions and the industrial-commercial sector; and
- Richard Lipsey, for advice on the preparation of the Committee's terms of reference; the quality of the work of consultants; and macro-economic matters related to the financing of industrial innovation.

The Committee has also received assistance from a number of interested experts, including:

Michael Brown (Ventures West)
George Hatsopoulos (Thermoelectron)
Tom Keene (U.S. Council on Competitiveness)

b) Structure

The Committee wished first to understand the range of methods used within Canada to finance, and to support the financing of, industrial innovation. The study contracted to KPMG was of assistance, as it reviews the constraints on, or incentives for, financing industrial innovation from the perspective of four Canadian firms. The study conducted by Deloitte, Touche enumerates the measures used to reduce the cost of capital within ten other countries.

The Committee also required an analysis of the current situation to determine whether the financing environment in Canada was different from that of our competitors. Differences might be found with respect to both the cost of capital and the ease of access to it. If there were differences, the Committee wished to know whether such would affect the extent of investment in innovation and, hence, the competitiveness of Canadian firms. The study contracted to Canada Consulting Cresap is the result. The criteria used to select the firms studied, and a list of their names, appears at Annex A.

Experts in finance and economics apply a number of different methodologies to calculate the cost of capital. Recognizing the variety of approaches, the Committee wished to ensure that the results of the study would be credible within the financial and government community. Consequently, it arranged that the consultants' methodologies and applications were reviewed by a panel of prominent economists from Canada and the United States: Pierre Fortin, Douglas Purvis, George Hatsopoulos and Paul Krugman. The panel is satisfied with the methodology used in the study.

Members of the Committee and some of its advisors drew attention to the differences among countries with respect to the relationship between the financial sector and the industrial/commercial sector. Dr. Tom Courchene organized a Round Table Discussion to facilitate consideration of this

difference and its effect. Further studies on this issue were conducted by Mr. Jean Desrochers, one of the participants in the Round Table.

The NABST Secretariat has prepared a number of supporting papers on, inter alia, the case for science-based innovation; an analysis of the investment distribution of various pools of capital within Canada; an analysis of the country of ownership and R&D/sales ratios of 50 major performers of research and development within Canada; and a review of relative export shares among 11 OECD countries.

The Committee has agreed to present its findings under the headings of "Cost of Capital" and "Access to Capital". The Committee recognizes that the distinction between 'cost' and 'access' may be artificial, in that a low cost of capital may result in easier access to it. The distinction was accepted because some companies within Canada, particularly smaller firms, have difficulty reaching the stage where cost of capital is an issue; they cannot obtain access to capital.

FINDINGS

Part I: Cost of Capital

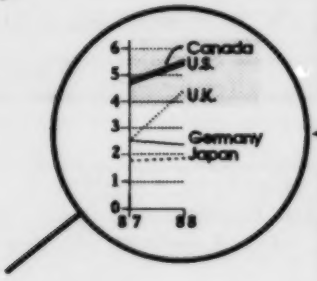
References to the cost of capital are often interpreted as references to the level of interest rates, which would yield the cost of debt. For the private sector, that interpretation is incorrect. Equity capital also has a cost, in the sense that investors expect a return on their investment, through dividends or share price appreciation. In this report, the cost of capital refers to the sources from which a firm could assemble capital for investment and operations: equity, debt or retained earnings. In the results presented below, the cost figures refer to the real costs actually paid by firms. For example, in one adjustment to move from nominal to real costs, the debt cost figures are calculated net of corporate tax deductions for interest payments.

In Figures 1 and 2 following, Canadian costs appear to be somewhat more volatile than the line for other countries. The exaggerated movement in the Canadian cost line reflects, in part, the resource-intensive structure of the economy; cyclical fluctuations in commodity price and demand have pronounced effects on the performance of resource-based companies.

Differences in the cost of capital can have a significant effect on corporate decision-making, as argued on pp. 7 and 8 below. The difference between the Canadian and Japanese cost of equity in 1988 was about 4.5 percentage points in Figure 2. With a cost of equity in Canada of 7.5 percent, investors would feel they had made a poor investment unless they had earned income or realized price appreciation of an amount equal to their original investment in less than 10 years. In Japan, where the cost of equity was 3 percent, investors would wait more than 23 years before expecting to double the original sum invested. Corporate planning horizons are clearly affected by the relative imminence of the need to provide a return to investors.

Cost of Capital: Country Comparison

1. ***Canada has a high cost of capital compared with Japan and the Federal Republic of Germany, but the cost of capital in Canada is comparable to that in the United States and the United Kingdom. (Figure 1)****



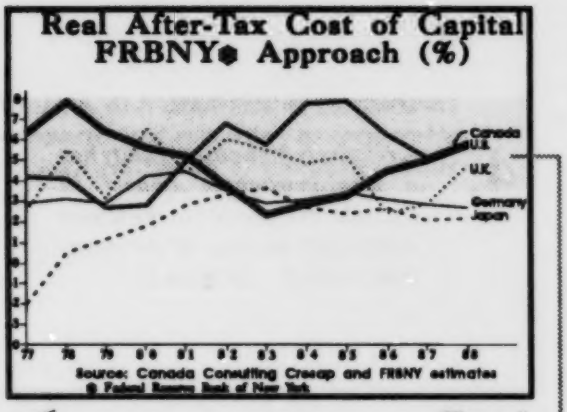
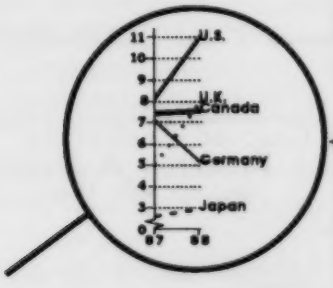


Figure 1

2. ***The relatively high cost of capital within Canada is mostly attributable to the cost of equity. (Figure 2)****



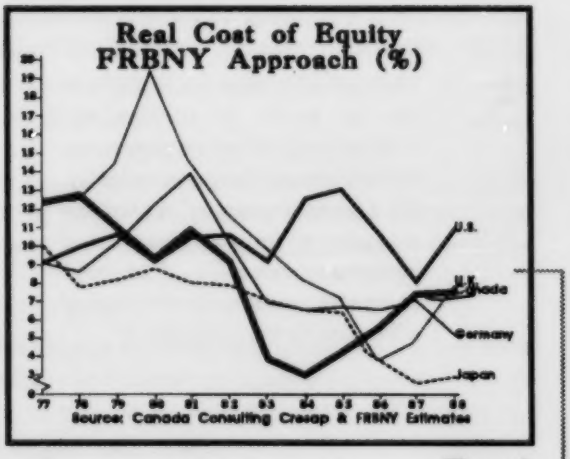


Figure 2

3. ***At the country level, international debt costs are converging due to globalization of debt markets. (Figure 3)***

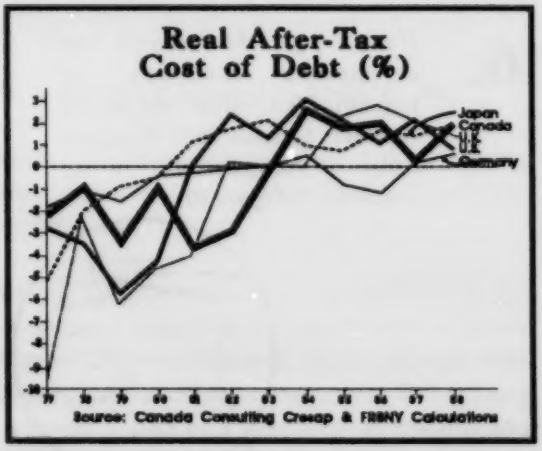


Figure 3

* In Figures 1 & 2, the line for Canadian costs appears to be somewhat more volatile than the lines for other countries. The exaggerated movement in the Canadian cost line reflects, in part, the resource-intensive structure of the economy; cyclical fluctuations in commodity price and demand have pronounced effects on resource company performance.

4. ***A relatively high cost of equity has a disproportionate impact in Canada, as Canada has the lowest debt/equity leverage of the countries studied. (Figure 4)***

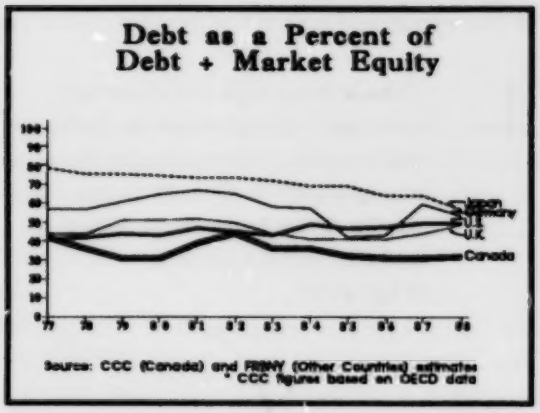


Figure 4

5. ***The cost of capital is not uniform for all types of investments. Primarily due to tax arrangements (which are no longer available), the Canadian cost of capital for investment in machinery and equipment with a life of 20 years compares favourably with that of other countries. (Figure 5)***

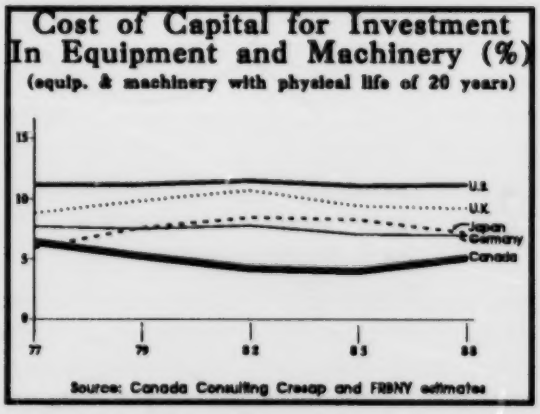


Figure 5

6. ***However, for the research and development component of industrial innovation, the cost of capital in Canada is in the upper range of comparisons among countries. (Figure 6)***

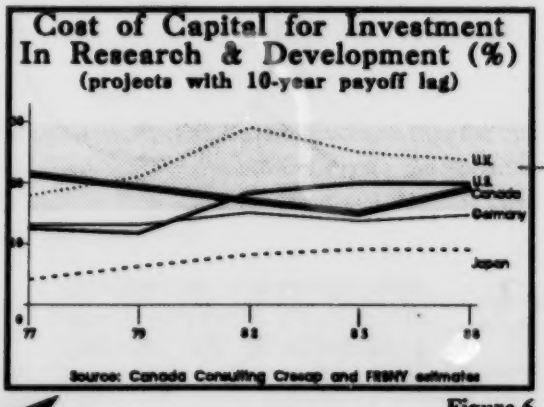
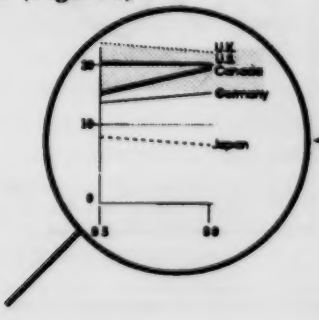


Figure 6



Comparisons among Firms

7. ***The finding at the country level (see No. 1 , p. 4) is confirmed by comparisons between 42 publicly-traded Canadian companies and competing or comparable foreign firms: Canadian firms are in a high cost group of companies, while Japanese and German firms had relatively lower costs. The phenomenon is evident across several sectors of the economy.***

Cost of Capital: Causes and Impact

As mentioned earlier, at the country level international debt costs are converging; thus discussion on the causes and effects of a relatively high cost of capital naturally focuses on the reasons for differences in the cost of equity. However, it should be noted that the convergence of international debt costs is of practical benefit only to those firms that can, at least in principle, gain access to international debt markets. Progressive globalization of debt markets could extend this benefit to a wider range of firms in Canada. Nonetheless, where international competition is not a factor, Canadian debt costs could be substantially higher than those prevailing on global markets.

The cost of equity can be influenced by economic performance and economic structure. With respect to the former, the Committee takes note of the views of economists and commentators that equity costs are high in Canada compared with Japan or the Federal Republic of Germany, due to the following factors:

- high levels of real and perceived risk, caused by: higher inflation rates; greater volatility in both inflation and corporate earnings (accentuated volatility in corporate earnings may relate to a high concentration of resource industries); and, for the technology-intensive sector, a lack of understanding by, and communication with, the financial community.

- an inadequate supply of investment capital for private investment, partly due to an extended period of deficit financing and consequential large cash needs of governments in Canada;

- high rates of capital gains tax, which raise the pre-tax return required by investors; and

- a regulatory environment that limits opportunities for information exchange and risk sharing between the commercial/industrial and the financial sectors as well as more adversarial, less co-operative relationships between business, government and labour.

A relatively high cost of capital is a significant threat to Canadian industrial competitiveness and hence, to our economic future: it poses more difficult problems than relatively high material or labour costs, which at least stimulate business to use those resources more efficiently, usually through innovation and capital investment. High costs of capital make investment more expensive. This reduces the range of projects that can be financed, with a severe impact on investments in research and development or other aspects of industrial innovation.

The effects of a high cost of capital are both direct and insidious. For the purpose of this discussion, there are three types of investments a firm can make. First, there are investments a firm is required to make to comply with government rules, such as those respecting pollution control and safety in the workplace. Second, there are investments to maintain a firm's current competitive position, by achieving the same or better production efficiencies than its competitors. Third, there are investments a firm can make to secure its competitive position in the future, by developing new processes or new products.

Firms that do not make investments in the first two categories risk quick business failure. Either government shuts them down, or they fail because of inabiltiy to meet the current competition. However, the making of investments does not guarantee the continued financial success of the firm. Investments must generate a return on capital that exceeds their cost. The higher the cost of capital, the more difficult it is to generate a sufficient return. If net returns are negative while the firm continues to grow, its value will be reduced.

The Canada Consulting sample of 22 resource-based and mature manufacturing companies shows that most firms examined have not been successful in achieving positive net returns (see Figure 7). Some firms have continued to invest and grow in recent years, but at the cost of the value of the firm. Other firms have contracted in size.

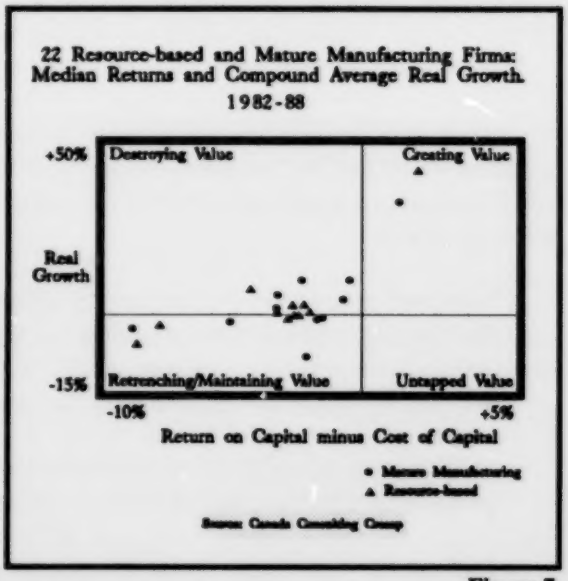


Figure 7

Given the relative prominence of the resource sector within the Canadian economy, the financial performance of that sector has a significant impact on the performance indicators for the economy as a whole. The impact is apparent in calculations of the cost of equity for Canada. As explained in the Summary Note on the Calculation of the Cost of Capital at the Country Level (p. 10), the cost of equity calculated using the FRBNY method is based on the earnings/price ratio of the stock market. The earnings of resource-based companies are particularly sensitive to changes in world commodity demand. In a steep recession, such as that of the early 1980s, declines in earnings within the resource sector depress the apparent cost of capital for all industries in Canada. However, an apparent low cost of capital is unlikely to result in increased investment when a recession leads to poor financial performance.

Difficulties in generating returns that exceed the cost of capital appear to be less prevalent among technology-intensive firms. In the Canada Consulting sample of 16 established technology-intensive firms, almost all firms continued to invest and grow, with the majority able to increase their value (see Figure 8). The difference in performance between the groups of firms illustrates the benefit in relying less on natural competitive advantage and more on competitive advantage created through

the application of knowledge. The evidence suggests that firms in the resource and mature manufacturing sectors suffer from decreasing returns, while technology-intensive firms are more capable of achieving increasing returns.

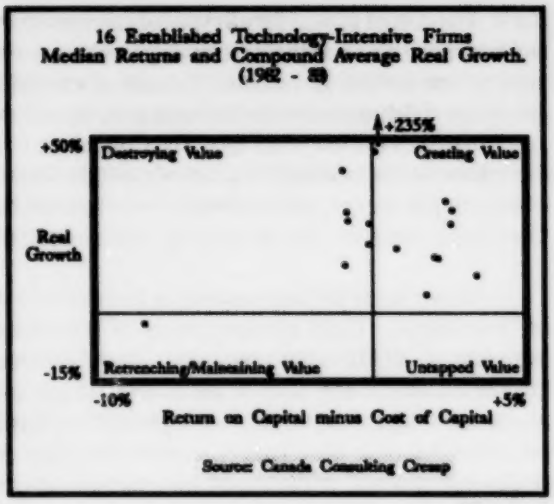


Figure 8

Both traditional and technology-intensive firms have the opportunity to make investments in order to secure their competitive position in the future. Investments in this category would include research and development, technology acquisition or product diversification. The higher the cost of capital, the less likely that a firm will be willing to undertake investments with lower short-term returns, or where returns are uncertain. The higher the cost of capital, the more short-term the perspective of investors and, hence, corporate managers. Investments in the future, with no, low or uncertain short-term returns, will be sacrificed in favour of investments which show immediate returns over the hurdle rate. Although the approach may seem short-sighted, the behaviour of managers is rational: a high cost of capital - especially a high cost of equity - requires the short-term perspective that is necessary for short-term survival. That is a precondition for long-term survival.

Failure to make those investments in the future, however, will be felt when the future becomes the present, an ever more-rapid process. Some firms will find themselves a generation behind in process technology; others will discover that their products have been superseded.

The threat applies to both traditional and technology-intensive firms. Traditional firms that do not make such investments will remain traditional firms, trapped in the cycle of negative net returns until the value of the company has been consumed. High-technology firms that do not make the investments required to meet future competition face risks of two kinds. If they endeavour to maintain their entire product line, inadequate levels of innovation may result in the whole firm falling behind its competition. To avoid this, the firm might choose to restrict the range of products it offers. However, a narrowing, specialized niche leaves a firm vulnerable to major changes in technologies or consumer demands.

Measures to Reduce the Cost of Capital

The Committee has received numerous suggestions or options on means by which the cost of capital might be reduced. Some are intended to reduce the cost of capital nationally, for all types of investment; others are targeted more narrowly to the cost of industrial innovation; still others are proposed for the benefit of small firms, especially those in the start-up phase. Possible measures can also be considered from the perspective of the primary beneficiary: some would affect firms directly, others would affect actual or potential investors.

The cost of capital for all types of investment in Canada would be lower given a macroeconomic environment more conducive to savings and investment. As noted above, some economists argue that government deficits have raised the cost of capital available for private investment. It is clear that government debt instruments form a larger proportion of the assets of trusteed pension plans and mutual funds than they did ten years ago. The Committee notes the option that governments in Canada reduce their draw on the available sources of capital. Some economists have also suggested that high levels of current private consumption reduce savings and hence raise the cost of capital for investment. The Committee notes the option of using consumption taxes to divert funds to savings.

Lower taxes for corporations or for investors would also reduce the cost of capital for all forms of investment. Field representatives of consultants to the Committee reported on tax measures available within 10 other countries. There appeared to be nothing unique in the tax measures or incentives used. The Committee notes that one of the measures considered to be most effective, accelerated depreciation, has been phased out within Canada. The Committee also took note of measures that raise the effective return to investors, such as reductions in the capital gains tax rate for equity investments, or the use of flow-through shares; these have the effect of reducing a firm's cost of capital, defined in terms of what an investor expects.

The section on Access to Capital refers to how regulations on the behaviour of financial institutions can affect access to capital. As noted there, closer links between the financial and commercial/industrial sectors can have an effect in reducing the cost of capital, by reducing perceived risk.

Summary Note on the Calculation of the Cost of Capital at the Country Level

For measurements at the country level, the cost of capital is the weighted average of the costs of debt and equity.

Calculation of the cost of debt, defined as the real after-tax interest rate paid by non-financial corporate borrowers, begins from the nominal interest rate paid on bank debt and the yield on corporate bonds. Adjustments are made for differing rules on compensatory balances among the countries and to reflect the bank/bond debt weighting. The resultant rate is further adjusted to factor out the tax shelter of deductions against corporate tax and to correct for inflation. Calculations of the cost of debt have been made using the model developed by the Federal Reserve Bank of New York (FRBNY) [McCauley and Zimmer].

Two methods were used to estimate the cost of equity, each serving as a cross-check on the other. The FRBNY approach begins from the earnings-to-price ratio of the stock market. Adjustments are made to make comparisons among countries reliable and to remove distortions that inflation and differing tax treatments of depreciation have on reported earnings. The warranted equilibrium cost-of-capital approach assumes that the cost of equity to a company is the rate at which the company must earn to meet equity investors' requirements, taking into account inflation and tax considerations.

The calculations are not intended to provide precise estimates on a short-term basis. Stock prices and corporate earnings are volatile and probably do not reflect the expectations of investors for a short-term return. However, the estimates are intended to express levels and trends over the medium to long-term.

Another example of the effect of national rules and regulations is within bankruptcy law. It has been suggested that certain companies in the United States, that have petitioned under Chapter XI of the *Bankruptcy Laws of the United States*, have substantially lower costs of capital than others that have not used Chapter XI. However, the use of Chapter XI is not always of benefit to a company's investors.

As the Committee's mandate concerns the financing of industrial innovation, more attention was given to those measures that would specifically support such activity. The Committee has been presented with options under the following headings:

Tax Measures

Measures might include an increase in the research and development tax credit to its level prior to tax reform or higher; restoration of accelerated depreciation; provision of incentives to specially registered venture capital funds; exemption of equity holdings from the capital gains tax; or tax incentives to direct retirement funds to venture capital purposes.

Spending Measures

At the federal level, possible initiatives include the expansion, with more funds, of the ISTC Defence Industry Productivity Program beyond the aerospace and electronics sectors; more funds for the ISTC Strategic Technologies Program; more funds for the NRC Industrial Research Assistance Program; and establishment of a national risk-sharing fund (such as the Swedish Industrifonden) to share in R&D and product development costs. The Committee was also advised of the possibility of an interest rate subsidy or buydown program for designated sectors of the economy, as has been used in Japan.

Government Procurement

A firm government procurement contract for a small firm reduces the level of risk for the investor in the firm and thus lowers the cost of capital.

Summary Note
on the Calculation of the Cost of Capital
at the Firm Level

For calculations at the firm level, the cost of capital is the rate at which future cash flows are discounted to arrive at the current market value of the company.

The market value of a firm is based on the market value of its equity (over a 12 month average) plus the book value of the debt. Future cash flows, difficult to predict, are estimated using a proprietary model developed by Callard, Madden and Associates, Inc. The model requires as inputs: the real value of a firm's assets in current dollars; the cash flow return on investment, in constant dollars, earned on those assets; real growth in assets; and the projected future real cash flows and assets based on smoothed historical experience. The inputs are used to determine future cash flows. With the variables of market value and future cash flows in place, cost of capital can be determined.

FINDINGS

Part II: Access to Capital

1. ***Access to capital, whether for start-up or expansion, is the primary financing issue for new or emerging technology-intensive firms.***

The Committee is aware that difficulties in gaining access to capital are not unique to technology-intensive firms or firms planning industrial innovation. However, high technology enterprises face additional, unique difficulties in gaining and retaining access to capital.

For an institutional lender, a newly-formed high-technology company is not the ideal client. The prospective client has no track record and few conventional assets. More seriously, proposed expenditures would not be recognized as real investments in conventional accounting and financial terms. In any case, the expenditures would be directed to the development of new knowledge, often employing science and/or technology, the potential and market value of which are beyond the capability of the lender to appreciate. Future cash flows to service the debt depend on the success of product development and its acceptance in the marketplace; they cannot be assured. As with all small business start-ups, the future is - at best - uncertain.

New high-technology firms must therefore rely primarily on equity financing, possibly from venture capital companies or other institutional investors but more likely from relatives, friends, colleagues and angels - investors who believe in the management of the firm or the product to be developed. Often the amount of money available from acquaintances is inadequate to the task. The fledgling firm, if not stillborn, starves.

2. ***Those managing technology-intensive enterprises and their potential investors share a significant attribute: meager knowledge of each other.***

Owners and managers of small technology-intensive enterprises often know little about financiers and financing. Equally, most financiers and potential investors have little exposure to those in need of capital for innovation; most do not share a common background of training and interests with their prospective clients and, as noted, many do not have, or have easy access to, the technical expertise needed to assess the practicality and potential of an industrial innovation project.

This lack of understanding and expertise, on both sides, creates a self-perpetuating cycle of failure, twin vicious circles of undercapitalization.

Investors are behaving rationally when they shy away from investment in technology-intensive firms. First, they are reticent to invest in a business that they may not understand; second, returns are distant and uncertain compared to conventional, lower risk investments, although successful projects have the potential for far higher returns. For potential corporate investors, lack of expertise or understanding of an innovative technology may result in inadequate or incorrect information about the

product under development and in a weak analysis of investment prospects. These failings are likely to result in a poor choice of investments. Not surprisingly, poor investments yield poor returns. In those circumstances, investors are unlikely to take further equity positions in industrial innovation projects. The cycle continues as investors lose interest in technology-intensive companies, never developing the knowledge and skills required to make better investment choices.

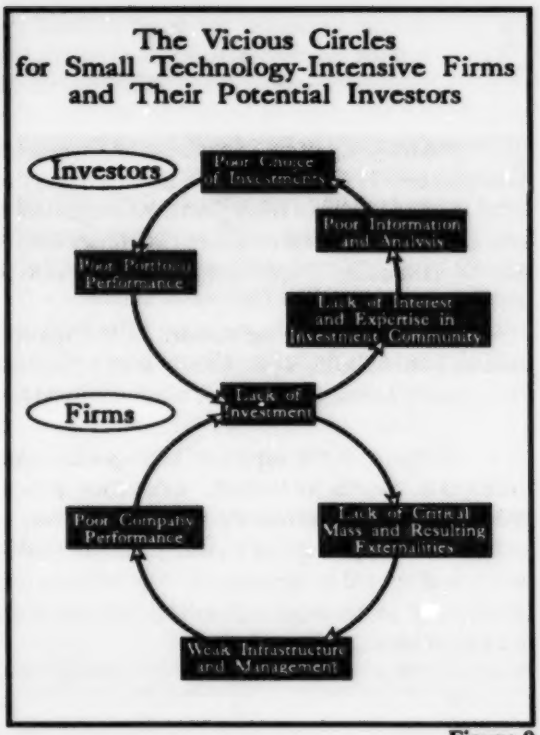


Figure 9

Those still in the private-sector venture capital business report a significant reduction in the number of venture capital firms over the last several years. The reason for the decline is simple: returns on investments were too low.

For those involved in start-ups of high technology firms, the difficulties are similar. An inadequate level of investment at the start means that too many compromises have to be made: for example, a full complement of management skills or state-of-the-art equipment might be too expensive. Those compromises may themselves compromise company performance, yielding financial results below potential and, more importantly, below the expectations of investors. A poorly performing company is unlikely to attract additional investment or, indeed, to retain the investors it has. The cycle of underinvestment continues in a downward spiral.

The rules and regulations within which an economy operates can also affect the knowledge that the potential investors have about firms, and hence the firms' access to capital. For example, the strict separation between the financial sector and the commercial/industrial sector within Canada (as well as the United States and the United Kingdom) is sometimes seen as a competitive disadvantage for Canada in comparison to Japan and the Federal Republic of Germany, where closer links are permitted. Closer links, some argue, would mean that lenders were more knowledgeable about the firms in which they had a stake, thereby reducing the perceived risk (and hence the cost) of the debt or equity investment. The sharing of risk, research, market information and contracts among members of a group of companies, either owned by a financial institution or in which there is a financial institution, improves the stability and prospects of member companies, again reducing the risk involved in financing. Within Canada, there are several large conglomerates which contain both commercial/industrial firms and deposit-taking financial institutions. However, it appears to be federal policy that the commercial/industrial and financial arms of these institutions operate at arms-length.

3. ***Access to capital for small technology-intensive firms is, first and foremost, a human resources issue; more precisely, the issue concerns the availability of first-quality management skills in the full spectrum required.***

The majority of small business failures, in all sectors, ultimately can be attributed to failings by management. However, the need for first quality management in new or young technology-intensive firms is greater than in other firms. Management must manage assets that are often intangible, must arrange financing based on future cash flows when assets are intangible and must market products that may be unfamiliar, if not revolutionary, to the marketplace.

Observers within the venture capital industry believe that the problem of an inadequate supply of management skills is particularly severe in Canada, certainly in comparison with the United States. First-quality management, even when arranged by a venture capital company, is hard to find.

Shortages in the supply of high-quality managers are the predictable result of the provision of inadequate rewards for the task. Innovation at the forefront of technology is a high-risk career choice and it does not appear that the tax system allows sufficient rewards to compensate for the risk. The United States appears to be a more attractive place for Canadian entrepreneurial managers, a function as much of reward as opportunity. The problem is compounded by federal and provincial government policies that do not target industrial development and that seem to favour multiple centres of expertise, in each technology, in each region.

Access to Capital: Ideas to Improve It

The Committee has received suggestions on how to improve access to capital for small companies planning industrial innovation. For small firms, the issues of access to, and cost of, capital are closely related. Consequently, some of the measures presented to the Committee would also have the effect of lowering the cost of capital for the firms and their investors; reference should also be made to the section of this paper on Cost of Capital. For example, measures that lower the level of perceived risk for the investor improve chances of gaining access to capital and at the same time lower the rate of return the investor expects. Other measures presented to the Committee include those directed to the improvement of management among small, innovative firms.

The Committee has been presented with options under the following headings:

Tax Measures

Measures might include provision of incentives to specially registered venture capital funds; exemption of founders' shares from the capital gains tax; tax incentives to direct retirement funds to venture capital purposes; and special tax incentives to attract experienced managers of knowledge-based companies from other countries.

Spending Measures

Proposals considered apply to the federal level. Government assistance programs of all types improve access to capital, especially if their contributions can be classed as equity (or a contingent liability), rather than debt. A program in which government would match part of the equity raised by the private sector, to be repaid by royalties on future sales, would meet this test because repayment would be contingent upon sales. Measures such as the Swedish Industrifonden, which shares in R&D and product development costs, also show the government's commitment as investor, and thus lowers perceived risk. To assist in the development of management resources, it has been suggested that the government provide loans to companies to defray the extra costs associated with attracting qualified management personnel from elsewhere in Canada, or from other countries. Governments might also wish to finance the training of potential entrepreneurs in the venture capital industry in the United States or elsewhere.

Government Procurement

As noted in the section on Cost of Capital, a government purchase order improves access to capital and reduces the cost of capital by reducing the investor's risk.

Financial Institutions

The upgrading of expertise among financial institutions, or the establishment of a new financial institution, would permit more qualified and sympathetic evaluation of requests for financing of technology-intensive firms. Measures that encourage the managers of major pools of capital to direct a greater proportion of assets to technology-intensive investment would also be of assistance.

CONCLUSIONS

1. ***The relatively high cost of capital in Canada is not just a problem for the high-technology sector. Resource-based and mature manufacturing industries are equally threatened. There is a correlation between high costs of capital and low rates of growth in productivity. Over the ten years ending in 1988, Canada's growth in manufacturing productivity has been relatively low; our costs of capital have been relatively high.***

Although its mandate concerns the financing of industrial innovation, the Committee concludes that a high cost of capital affects the Canadian economy as a whole. While Canadian levels of investment compare favourably with those of our international competitors, this comparison does not indicate an ability to surmount a high cost of capital. In the first place, much of Canadian investment reflects our industrial structure, which is heavily reliant on resource and mature manufacturing industries; these industries demand high levels of investment for survival. In addition, investment is not necessarily productive enough to achieve real growth in firms. Information available to the Committee suggests that the real assets of Canadian non-financial corporations, despite consistent high investment, have been lagging behind the economy's growth for several years. Increases in the productivity of production are the foundation of real economic growth. If capital cannot be sufficiently productive to meet its costs, it will simply flow elsewhere: 'elsewhere', in this case, probably means investments that do not add value to Canadian production.

2. ***Technology-intensive firms in Canada, in the start-up or early phases, face severe difficulties in gaining access to capital. The principal difficulties are: the insufficient availability of management skills and personnel to build and to run technology-intensive firms, as well as the lack of knowledge, understanding and experience among investors about the development of technology-intensive commercial activity.***

General solutions to these specific problems may not be appropriate. Incentives may be needed to encourage more managers in start-up or emerging technology-intensive firms; the market economy, as currently structured by government, does not produce enough of them. Measures are also required to improve the knowledge of financial institutions about new technologies and their development. Financing start-ups will always be a high-risk endeavour, but greater knowledge should reduce misunderstandings.

3. ***Regulation of financial institutions in Canada limits opportunities for growth in the base of innovative industrial performers. While still protecting depositors, closer commercial links between the financial and commercial/industrial sectors could create a climate in which greater innovative risk is not only accepted, but encouraged.***

The Committee takes note of the regulatory regime for financial institutions in France, the Federal Republic of Germany and Japan, under which commercial links are allowed between financial institutions and the commercial/industrial sector. In those countries, links encourage greater understanding between financiers and industrialists, with the effect of increasing tolerance and reducing risk. The result is often improved access to capital, at a lower cost. Federal government policies in Canada and the United States discourage, if not prohibit, such links, citing concerns about the safety of depositors' funds and the risk of corporate concentration. The Committee notes that failures of financial institutions are more common in countries that discourage commercial links than in those where they are permitted. The Committee also notes alternative methods for dealing with excessive corporate concentration (in a time of globalization) that do not focus solely on the financial sector.

4. ***High government deficits and low savings rates (in relation to Japan and the Federal Republic of Germany), are largely responsible for the relatively high cost of capital in Canada. Although the Committee would like to see these conditions improved, macroeconomic policy is beyond the scope of its work.***

Large government deficits have been a prominent feature of the Canadian economic landscape for more than a decade. These deficits have raised a mountain of debt, the whole of which must be financed. The crushing weight of the government presence in capital markets raises financing costs for everyone else, with particular impact on the productive sector. Since it is private-sector activity that produces the revenue to finance the greater part of government operations, the impact of government policies has, to say the least, been counterproductive. Annual deficit reduction is only a start. The debt mountain must come down as well.

The Committee has, however, focused its work on areas more specific to the financing of industrial innovation. Constant industrial innovation is the foundation of future competitiveness within the world economy. To the extent that Canadian industry is more competitive, it will be easier for governments to make better progress on the macroeconomic front.

5. ***The high cost of capital for research and development in Canada is coincident with the comparatively low rate of industrial investment in this area. Action is required to reduce the cost of capital for industrial innovation.***

There are many factors in a firm's decision to undertake research and development: the type of industry, its competition and its growth potential are just a few. However, high financing costs can only be a deterrent. Research and development is just one element of industrial innovation but there is no evidence to suggest that the costs of capital for the other elements of industrial innovation, such as licence fees, process engineering or marketing, are any lower. The Committee concludes that the high cost of industrial innovation results in less of it being done. The effect of continuous low levels of industrial innovation will affect the competitiveness of all sectors of the Canadian economy. Helpful measures would benefit the firm directly, lowering its innovation costs, or would benefit the investor, allowing a lower pre-tax return in expectation of a higher post-tax return.

RECOMMENDATIONS

Canada's ability to compete internationally depends on improvements in the environment for the financing of industrial innovation. The Committee believes that issues relating to the high cost of capital or inadequate access to capital, would be of much less concern in an economic environment of stable prices, with low government debt. Whether for debt or equity, the cost of capital is affected by inflation and by government crowding on capital markets. Difficulties in gaining access to capital are reduced when there is less competition for funds with governments. The Committee does not see such an economic environment as a probable occurrence within the short term.

Given the current economic environment, the Committee's recommendations are intended to support increased industrial innovation through improvements in how it can be financed. This objective is not a sectoral concern, seeking to better the circumstances of the so-called 'high-technology sector'. International competitiveness requires that innovation be persistent and pervasive throughout the economy: increased industrial innovation is an objective for all sectors of economic activity.

The Committee's recommendations address the following subject areas:

- returns for investors, owners and managers of firms that create real wealth;
- supply of funds for industrial innovation;
- risk involved in industrial innovation by established firms;
- access to capital for start-up of early-stage technology-intensive firms;
- investor knowledge about technology-intensive enterprise;
- communication and understanding between financial institutions/investors and technology-intensive firms.
- availability within small technology-intensive firms of the full spectrum of management skills.

1. Capital Gains

The Committee recommends that the capital gains tax rules be modified so that gains from eligible equities held longer than three years are not included within personal income for the purposes of taxation.

Objective

The Committee seeks to reduce the cost of equity capital by reducing the tax on capital gains. It also seeks to raise the effective reward for investors, owners or managers of new or early stage firms by reducing the level of taxation on the reward. The effect should be an increase in investment funds available to finance innovation.

The expectations for returns on debt or equity investment determine the cost of capital for a firm. Investors are concerned with the return they will receive after taxes. If the tax burden on the investor is reduced, the investor has lower expectations of return; thus the firm's cost of capital is lower.

Remarks

Current tax rules provide that three-quarters of capital gains are considered as taxable income. According to consultants to the Committee, were no capital gains taken into taxable income, the cost of capital would drop by more than 2.5 percentage points. The effect of the incentive would be felt by those companies where a difference of 2.5 percent in the cost of capital affects an investment decision. A difference of that magnitude would be significant, especially for companies engaged in industrial innovation. Adapting the example from page 4, at a cost of equity of 7.5 percent, investors will feel they have made a poor investment unless they have earned income or realized price appreciation of an amount equal to their original investment in less than 10 years. At a cost of equity of 5 percent, investors would be prepared to wait 15 years.

Investment in industrial innovation generally requires a long-term commitment to the firm. To reflect that reality, the Committee proposes that the special capital gains tax treatment apply only to equities held for a minimum of three years. As there is a high level of risk in industrial innovation, capital losses would continue to be deductible against income.

The definition of 'eligible equities' is important and difficult. One alternative, which the Committee rejected, would be to apply the incentive only to those firms that undertake a certain amount of research and development, as defined by the tax laws, in relation to sales. However, as noted on page 1, industrial innovation requires far more than an investment in "research and development", especially as that term is defined in the tax laws. Conversely, there would be little benefit to the economy in providing preferential tax treatment to firms that do not create goods or services which can be traded on international markets. Consequently, the Committee proposes not to extend preferential tax treatment to firms that engage in the principal business of real estate, retailing, distribution, financial and personal services. Within the same spirit, officials who might draft tax law to implement this proposal may wish to exclude other business activities as well.

The proposed tax change would benefit investors in all other firms, whether or not the firm is technology-intensive, and whether or not it undertakes industrial innovation. Broad application is appropriate, as there are opportunities for industrial innovation in all sectors of the economy. The Committee believes that investments in firms engaging in industrial innovation are considerably more likely to produce capital gains over the long term than investments in other firms.

The Committee believes that implementation of this proposal is feasible. The current system already allows for different classes of capital gain, by differentiating between gains that are not taken into income, gains that come under the $100,000 lifetime exemption, and gains that come under the $500,000 exemption. The existing tax system also provides methods for determining the date of acquisition and sale. The Committee notes that other jurisdictions, notably the United States, Japan, and the Federal Republic of Germany, have used differential capital gains tax measures.

Federal revenues from the capital gains tax are about $2 billion per year. Capital gains from the investments of individuals in shares account for roughly 26 percent of all capital gains. Using this measure, in the worst-case scenario, federal revenue losses on the existing distribution of capital gains would be $500 million to $600 million, plus the losses incurred from those who transferred their investments to eligible equities (the realization on ineligible assets may, however, result in increased revenues). This estimate presupposes that all gains on shares are eligible, and that all investors have used their lifetime exemption from capital gains. In other words, revenue losses are likely to be much less and would be deferred for at least three years.

2. Pensions

The Committee recommends that a tax penalty be applied against the assets of pension funds which do not invest at least 1 percent of their assets in eligible small enterprises. Should a fund fail to invest any of that 1 percent in eligible firms, a penalty of 10 percent would be assessed on the amount not so invested. Eligible enterprises would include companies that perform substantial amounts of research and development or venture capital groups that specialize in the financing of technology-intensive firms.

Objective

The Committee seeks to direct investment funds to technology-intensive firms. If pension funds wish to undertake this investment directly, no tax impact would be felt. If not, the revenues so generated would be used to assist capitalization of investment instruments operated, at arms length from government, for the purpose of supporting industrial innovation in Canada (see Recommendations 3, 4 and 5).

Remarks

Trusteed pension plans hold assets of about $179 billion. The Committee's proposal would require these funds to maintain assets of roughly $1.8 billion in investments in eligible enterprises. Were pension funds not to invest any funds in eligible enterprises, revenues from the penalty tax would be about $180 million per year, an amount equal to .1 percent of pension fund assets.

The income of pension funds is not now subject to federal tax. The current tax-exempt status of pension funds reflects their position as the source of retirement income for employees whose firms operate pension plans. It would not be appropriate to place the retirement income of individuals at risk. However, the Committee believes that the retirement income, indeed, the economic future, of Canadians is at risk now, unless Canada improves its international competitive position through industrial innovation. Pension funds must be asked to participate in the financing of our economic future. If they will not do so willingly, a tax to raise funds for that purpose should be sequestered by a special charge.

For the purposes of this proposal, eligible investments would include investments in manufacturing firms or designated service firms the sales of which do not exceed, say, $50 million; and investments in venture capital funds registered for this purpose.

3. Risk-Sharing Fund

The Committee recommends the establishment of a national fund of up to $1 billion, capitalized over time by government and/or by the penalty tax on pension funds (see No. 2), administered at arms length from government, for the purpose of sharing up to 50 percent of the industrial innovation costs for specific high-risk projects proposed by medium and large firms, the fund contribution to be repayable at premium rates from revenues generated by the eventual sales of the product developed and marketed.

Objective

The Committee seeks to reduce the corporate risk in major strategic investments in industrial innovation by sharing in the costs of innovation. A fund that shares the costs of innovation reduces the exposure of investors. Companies using the fund would have a better chance of raising capital. As the risk is lower, support from the fund may also reduce the cost of capital raised.

Remarks

The risk-sharing fund would be a not-for-profit private corporation, with the mandate to: decide on the merits of applications for use of the fund, distribute contributions as appropriate, and collect repayments when due. Case evaluations would be contracted out, so that only a small staff would be required to operate the corporation. Decisions would be made by a volunteer board of businesspersons, who would be paid expenses but receive no direct compensation. Costs of operating the corporation would be recovered by premiums on the repayments of firms that received funds.

As noted previously, the contributions fund would be developed from government contributions and/or revenues from the special tax on pension funds. The value of the fund would be maintained by repayments, based on royalties on the sales of successful products. Since the repayment is contingent upon future sales, it is probable that the corporation financed would not be required to carry the amount on its books as debt. Losses due to company failure or market failure of the product would be written off by the fund. Repayments would exceed the amount of the contribution, to reflect the value of the money and the premium appropriate for a high-risk investment. The additional money generated would ensure that the fund was not depleted by unsuccessful projects or firms. Repayment premiums would also ensure that the fund would not be subject to trade retaliation.

The fund's Board of Directors would decide which applications for assistance would be suitable for financing. Board Members would determine whether the project constituted industrial innovation, based on guidelines provided by the federal government. It may be necessary to use 'project type' and 'maximum project size' as criteria to control use of the fund in its formative years. Members would finance only those projects which have a reasonable probability of success, according to their own judgment of the competence of company management and its ability to bring the project to completion. Members would also be expected to refuse financing to those projects which could be financed by conventional means, again using their own judgement.

It is important that the Board operate at arms length from the federal government, so that the support of industrial innovation is its sole objective. Regional development, social and political considerations should have no bearing on the decision about whether to finance a project.

This proposal is similar to other funds used in other jurisdictions. Both the *Industrifonden* of Sweden and the U.S.-Israel Fund report positive returns, even though they allow for failure rates of between 15 and 20 percent.

4. Matching Investment Fund

The Committee recommends the establishment, on a pilot basis, of a matching investment fund, which would provide contingently repayable government contributions directly to new and/or small innovation-based ventures of amounts up to 75 percent of equity funds raised by individual investors. Government would finance the creation of the fund. Funds would be 'bonded' as to use (i.e., for innovation); provided the bond was in place and certain minimum criteria were met, funds would be made available without government review.

Objective

The Committee seeks to enhance access to capital for start-up or early-stage technology-intensive ventures. Provision for additional equity contributions to start-up or early-stage firms would contribute to the dissolution of one of the vicious circles of underinvestment discussed earlier.

Remarks

The Committee proposes a pilot project, of perhaps two years' duration, with a maximum total contribution of $100 million, as there are program design issues to be resolved. Given its experience in the venture capital field, it might be appropriate to approach the Federal Business Development Bank for assistance with the pilot project.

There is a clear shortage of funds available for start-ups of technology-intensive companies, and an inadequate supply of funds for early-stage companies. Provision of supplemental funding should make investors' capital go farther, allowing better-funded start-ups and capitalizations.

The assistance is intended to benefit companies that propose to embark on industrial innovation. Since the Committee believes that a government assessment and approval process, especially for small companies, would be inefficient and unproductive, some other method must be found to identify eligible companies objectively. Placing restrictions on the use of the funds appears to be the most effective method of preventing misuse of the government contribution. Companies would require bonding or some form of guarantee for the amount of the contribution (payable to the government in the event of non-compliance), to ensure that funds are used only for the purposes of industrial innovation. The requirement for a guarantee would restrict the program to entrepreneurs who either had a reputable business record or who were willing to submit proposed expenditures for the approval of the guarantor.

Assistance would be repayable, possibly with an interest and risk premium, by royalties on sales. The contribution would be considered as a contingent liability of the company. As long as the contribution was used within the terms of the performance bond, losses due to business or product failure would be written off by government. Since several high-risk years can pass between start-up of a technology-intensive company and sales of its products, it is unlikely that the matching investment program could operate as a self-sufficient fund.

5. Industrial Innovation Merchant Bank

The Committee recommends the establishment of a financial institution, the purpose of which would be to provide equity and debt investment for technology-intensive firms. Government(s) would contribute some part of the initial capitalization of this bank. The financial institution would endeavour to earn market rates of returns on its investments.

Objective

The Committee seeks to increase the supply of 'intelligent capital'; that is, capital in the hands of investors who appreciate the particular circumstances and needs of technology-intensive industries and who, for each investment prospect, have some understanding of the technology involved in the innovation project, the research and development required at the outset and the engineering, testing and marketing that will follow. This recommendation is intended to address the lack of communication and understanding between the financial community and technology-intensive industries.

Remarks

To the extent that an industrial innovation merchant bank is an attractive and profitable concept, one would expect that the private sector would have already established something like it without government funding or prodding. The absence of such an institution on the Canadian financial scene and, indeed, the decrease in the number of active venture capital concerns, clearly suggests that investors have had difficulty in generating adequate returns from venture investments.

Part of the problem is explained with reference to one of the vicious circles of underinvestment described earlier. If investors lack knowledge about technology-intensive enterprises, it is not surprising that many of their investments produce unsatisfactory results. Another part of the problem results from the rigidity of Canadian financial structures. Chartered Banks, for example, are limited in the extent to which they can participate in the ownership of the commercial sector. Such limitations reduce the scope for experienced managers to guide the course of companies in which management skills are often in short supply.

An industrial innovation merchant bank would be permitted to take debt or equity positions in technology-intensive companies. It would also take the lead in facilitating deals, such as creating cross-equity holdings, to create a critical mass. The articles of incorporation of the institution would describe the types of business and projects in which it would invest.

The Committee envisages that the merchant bank will work most effectively if the private investment share represents a mix of financial and industrial interests. The industrial investors could be particularly important, not only for the expertise they bring but for the entrepreneurial opportunities their participation could bring.

The merchant bank could also offer a range of corporate services to their clients in the technology-intensive sector, in the same way that Chartered Banks offer payroll services. Small technology-intensive firms often experience difficulties in obtaining, at a reasonable price, adequate payroll, accounting, legal and intellectual property services. A central source would ease the paperburden on a small firm. Further, since the service was provided by an investor in the firm, management would have some assurance that the service was of high quality and sold at a fair price.

The government equity contribution to the financial institution should be in a form where no dividends or capital appreciation are expected. In that way, private investors will be able to gain returns on investment that are more likely to attract their participation. The government's interest in the institution as an owner should be used to ensure that the original purpose of the institution remains unchanged; apart from the actions necessary to achieve that objective, government should not participate in the management of the institution or direct its operations in any way. After a number of years, the private investors should have the option of buying out the government equity share at its market value.

The Committee understands that it will be several years before an industrial innovation merchant bank would have a significant impact on the technology-intensive sector. The problem of developing intelligent capital', however, is large and unavailing of more rapid resolution. Consultants to the Committee have identified a number of individuals in the financial and industrial communities who support this concept in principle.

ANNEX A

42 Canadian Firms: Cost of Capital Analysis

Criteria for Their Selection

Three criteria were used as a guide in selecting the firms:

- the need to have several companies in each sector, so that the peculiarities of a single company would not lead to misleading results about the sector.

- the need to cover important sectors of the economy, so that the results are reasonably representative of the Canadian manufacturing economy.

- a bias towards high investment, high-tech, traded sectors; high investment and high-tech sectors have a particular interest in financing costs; sectors producing internationally traded products are the foundation of national competitiveness.

Most companies in the sample are Canadian-owned, although a number are foreign-owned. All companies are publicly-held, which limits the sample but is necessary for ease in collecting reliable information. The foreign competitor/comparable firm list was developed from names provided by the 42 companies operating within Canada as well as by industry analysts. Foreign competitors/ comparable firms had to be publicly traded as well.

The list of Canadian firms follows on the next page.

ANNEX A (CONTINUED)

Canadian Companies List
(Total: 42 Companies)

Sector	Canadian Company	1988* Sales ($ Million)	Owership if not Cdn
Lasers	Lumonics	88	
Consulting Engineering	SNC Group	321	
Metals and Mining	Alcan	1617	
	Inco	4016	
	Cominco	1660	
	Sherrit Gordon	977	
Steel and Iron	Dofasco	2982	
	Stelco	2711	
	Ivaco	2238	
	Ipsco	438	
Forest Products	Abitibi Price	3304	
	MacMillan Bloedel	3273	
	Domtar	2703	
	Cascades	589	
Oil, Gas, Petrochemicals, Chemicals	Imperial Oil	7105	U.S.
	Shell Canada	4986	Netherlands/U.K.
	NOVA	3941	
	CIL	1541	U.K.
	DuPont Canada	1378	
Food Processing	George Weston	10831	
	John Labatt	5107	
	Canada Packers	3217	
Diversified Resources	Noranda	8858	
Auto Parts	Magna	1458	
Heavy Manufacturing	Varity	2703	
Telecommunications	Northern Telecom	6656	
Data Communications	Memotec	369	
	Gandalf	164	
Computer Hardware, Software	Digital Equipment	963	U.S.
	GEAC	69	
	Cognos	108	
Electronics	CAE	345	
	Glenayre	59	
Heavy Manufacturing & Aviation	Bombardier	1396	
	Hawker Siddeley Canada	389	U.K.
Aerospace, Defence, Sonar, Radar, etc.	Pratt and Whitney Canada	1060	U.S.
	Spar Aerospace	270	
	Fleet Aerospace	181	
	Heroux	59	
	Canadian Marconi	207	U.K.
Biotechnology, Pharmaceuticals	Connaught	210	
	Quadra Logic	**	

[redacted]

CANADA

Rapport du
Conseil consultatif national
des sciences et de la technologie

COMITÉ DU FINANCEMENT DE L'INNOVATION INDUSTRIELLE

Présenté au
Premier ministre du Canada

Comité du financement de l'innovation industrielle

Rapport final

CANADA

National Advisory Board on Science and Technology

Conseil consultatif national des sciences et de la technologie

le 31 mars, 1991

Le très honorable Brian Mulroney
Premier ministre du Canada
Chambre des communes
Pièce 309-S
Ottawa (Ontario)
K1A 0A6

Monsieur le premier ministre,

Au nom du Comité du financement de l'innovation industrielle, j'ai l'honneur de vous soumettre son rapport final, tel qu'il a été approuvé lors de la réunion plénière du Conseil consultatif national des sciences et de la technologie (CCNST).

Les membres du Comité estiment que l'innovation industrielle est à la base de la compétitivité future du Canada. Cette innovation est largement tributaire de son mode et de ses conditions de financement et le rapport permettra, je l'espère, de mieux comprendre la situation.

Il est possible d'appliquer trois des cinq recommandations du rapport sans que le déficit fédéral en soit affecté à court terme; en fait, la mise en oeuvre d'une de ces trois recommandations pourrait produire des revenus qui permettraient éventuellement de financer les deux autres. La mise à exécution de celles-ci entraînerait en effet une augmentation des dépenses du gouvernement à court terme. Si les membres du Comité sont pleinement conscients de la nécessité de réduire le déficit, il croient aussi que des mesures doivent être prises maintenant pour que l'économie soit davantage axée sur la technologie en vue de créer la richesse qui permettra d'offrir aux Canadiens les services qu'ils s'attendent à recevoir.

Plus les industries canadiennes feront appel à l'innovation industrielle pour accroître leur proportion technologique, plus le Canada sera compétitif. Le Comité établit un lien direct entre l'innovation industrielle et la prospérité nationale, et je vous recommande vivement d'examiner le rapport sous cet angle.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le premier ministre, l'expression de ma considération respectueuse.

La présidente du
Comité du financement de
l'innovation industrielle,

Beverley Brennan

240 Sparks Street
8th Floor West
Ottawa, Canada K1A 0H5

240, rue Sparks
8e étage ouest

Membres du Comité du financement de l'innovation industrielle

M. Robert Alexander
Vice-président
Planification et technologie
Victoria Commonwealth Games Society

M^me^ Beverley Brennan
Vice-présidente
Finances et administration
Philom Bios Inc.

M. William Cochrane
Vencap Equities Alberta Ltd.

M. Jean-Paul Gourdeau
Président du conseil d'administration
Le Groupe SNC Inc.

M^me^ Geraldine Kenney-Wallace
Présidente et vice-rectrice
McMaster University

M. Larkin Kerwin
Président
Agence spatiale canadienne

M^me^ Julia Levy
Vice-présidente, Découvertes
Quadra-Logic Technology Inc.

M . James A. McCambly
Président
Féderation canadienne du travail

M. Lloyd McGinnis
Président et directeur géneral
Wardrop Engineering Ltd.

M. J. Fraser Mustard
Président
Institut canadien des recherches avancées

M. Gordon Politeski
Président et directeur géneral
Biomira Inc.

M. John A. Roth
Vice-président directeur
Gestion des lignes de produits
Northern Telecom Limitée

Secrétariat du CCNST

M. David Burden

M. David Beattie

Table des matières

Sommaire		ii
Introduction		1
-	Mandat	1
-	Contexte	1
-	Travaux du Comité	3
Résultats		
-	Coût du capital	4
-	Accès aux capitaux	14
Conclusion		18
Recommandations		21
ANNEXE A		30

Sommaire

L'innovation technologique exige de l'investissement à la fois dans les connaissances, l'ingénierie et la commercialisation et dans les usines et l'équipement matériel. Le financement de l'innovation industrielle soulève deux questions importantes : le coût du capital et l'accès aux capitaux.

Résultats

Le coût du capital est élevé au Canada comparativement au Japon et à la République fédérale d'Allemagne, mais il est comparable au coût en vigueur aux États-Unis et au Royaume-Uni. Ce coût relativement élevé au Canada est attribuable principalement au coût des capitaux propres. Par contre, étant donné l'internationalisation des marchés de la dette, il y a convergence du coût des emprunts d'un pays à l'autre. Un coût relativement élevé des capitaux propres a des effets disproportionnés au Canada, car le pays a le rapport dette/capitaux propres dont l'effet de levier est le plus faible des pays étudiés. Le coût du capital n'est pas uniforme pour tous les genres d'investissement. Au Canada, en raison surtout de dispositions fiscales (qui ne sont plus en vigueur), le coût du capital pour l'investissement dans la machinerie et l'équipement ayant une durée de 20 ans se compare favorablement à celui des autres pays au cours de la période considérée. Cependant, dans le cas du volet recherche et développement de l'innovation industrielle, le coût du capital au Canada se situe dans la tranche supérieure des comparaisons établies entre les pays. Ces constatations à l'échelle nationale se confirment par les comparaisons établies entre 42 entreprises canadiennes et étrangères comparables ou concurrentes : les entreprises canadiennes se situent dans le groupe de compagnies à coûts élevés, tandis que les entreprises japonaises et allemandes ont des coûts relativement plus faibles. Ce phénomène se remarque dans plusieurs secteurs de l'économie.

L'accès aux capitaux, en cas de démarrage ou d'expansion, est le principal problème de financement pour de nouvelles ou de potentielles firmes à forte proportion technologique. Ceux qui gèrent ces entreprises et leurs investisseurs en puissance ont un défaut en commun : ils ne se connaissent pas bien. Le manque de compétences et de compréhension mutuelle, des deux côtés, produit une série d'échecs autogénérés ainsi que deux cercles vicieux de sous-investissement. L'accès aux capitaux est, d'abord et avant tout, une question de ressources humaines qui touche particulièrement à la qualité et à la disponibilité de la gestion. L'insuffisance des rétributions consenties à ceux qui prennent les risques se traduit par une pénurie des compétences requises en gestion.

Conclusion

Le coût relativement élevé du capital au Canada n'est pas un problème seulement pour le secteur à haute technologie. Le secteur manufacturier traditionnel et celui des ressources naturelles sont également menacés. Les conditions macro-économiques, comme les déficits de l'État et le faible taux d'épargne (comparativement au Japon et à la République fédérale d'Allemagne) en sont largement responsables. En outre, la réglementation actuelle des établissements financiers au Canada limite les possibilités de croissance des entreprises industrielles performantes et innovatrices. Des mesures doivent être prises pour réduire le coût du capital en recherche et développement et à l'égard d'autres éléments de l'innovation industrielle.

Au Canada, les entreprises à forte proportion technologique, dans leur phase de démarrage ou à leurs débuts, ont beaucoup de difficultés à obtenir l'accès aux capitaux. Ces difficultés sont principalement attribuables à une insuffisance de compétences pour gérer et construire des entreprises à forte proportion technologique ainsi qu'à l'absence de connaissances, de compréhension et d'expérience chez les investisseurs à propos du développement d'une activité commerciale à forte proportion technologique.

Recommandations

Le Comité recommande :

1. ***la modification des règles relatives à l'impôt sur les gains en capital de sorte que les gains tirés de capitaux admissibles conservés pendant plus de trois ans ne soient pas compris dans le revenu personnel pour fins d'impôt.***

2. ***l'application d'une pénalité fiscale à l'actif des caisses de retraite qui ne placent pas au moins 1 p. 100 de leur actif dans les petites entreprises admissibles. Si une caisse ne plaçait pas ce 1 p. 100 dans des entreprises admissibles, une pénalité de 10 p. 100 serait imposée au montant non placé. Les entreprises admissibles seraient des sociétés qui font beaucoup de recherche et de développement ou des groupes à capital de risque spécialisés dans le financement d'entreprises de haute technologie.***

3. ***la création d'un fonds national de 1 milliard de dollars. Ce fonds serait financé graduellement par l'État et(ou) par la pénalité sur les caisses de retraite (voir la recommandation 2), et dirigé de façon indépendante de l'État, afin de contribuer jusqu'à concurrence de 50 p.100 aux coûts de l'innovation industrielle pour des projets déterminés proposés par des entreprises en exploitation. L'apport du fonds serait remboursable, à des taux majorés, à même les revenus tirés des ventes éventuelles des produits élaborés et mis en marché.***

4. ***la création à titre de projet-pilote d'un Fonds d'investissement par alignement qui fournirait des apports en capital de la part de l'État directement à des entreprises nouvelles ou petites créées pour l'innovation, apports remboursables. L'État alignerait jusqu'à concurrence de 75 p. 100 des capitaux réunis par des personnes physiques ou morales. L'État financerait la création de ce fonds. Les capitaux seraient accompagnés d'une garantie de bonne exécution sous condition d'innovation. Si cette garantie existait et si certains critères minimums étaient respectés, les capitaux seraient disponibles sans autre vérification.***

5. ***la création d'un établissement financier qui fournirait des capitaux propres et ferait des prêts à des entreprises à forte proportion technologique . L'État, ou les États, assureraient une certaine partie du financement initial de cette banque. L'établissement financier s'efforcerait d'obtenir des taux de rendement sur ses investissements équivalant à ceux du marché.***

INTRODUCTION

L'investissement dans l'innovation industrielle exige un investissement dans les nouvelles connaissances, l'application de ces connaissances aux procédés et aux produits et la mise en marché des produits qui en résultent. Par conséquent, le financement de l'innovation industrielle se distingue à certains égards importants du financement des autres formes d'investissement d'entreprise. En affaires, les placements dans des terrains, des immeubles et de l'équipement constituent un actif matériel destiné à produire un rendement quantifiable pour l'investisseur au cours d'une période de temps donnée. L'investissement dans l'innovation est complètement différent car il produit un actif immatériel, celui des nouvelles connaissances qui peut générer d'importants bénéfices lorsqu'un produit est mis en marché. Cependant, le moment où ces bénéfices seront disponibles est beaucoup plus difficile à prévoir et leur probabilité est moins évidente.

Tous les genres de financement exigent de se procurer des fonds sous forme d'emprunt, de capitaux propres ou de bénéfices non répartis. Le financement est un facteur de production autant que la main-d'oeuvre et les matières premières. Le manque d'un facteur de production, ou sa disponibilité à un coût trop élevé, met en péril la survie du producteur.

C'est dans ce contexte que le Comité du financement de l'innovation industrielle envisage son mandat.

Mandat

Le Comité a le mandat suivant :

> Examiner la situation à l'égard du financement de l'innovation industrielle au Canada et à l'étranger. Recommander les mesures de financement qui peuvent être prises par les secteurs privé et public, améliorer le financement de l'innovation, avec l'objectif d'accroître la compétitivité globale de l'industrie canadienne et de soutenir la prospérité relative du Canada à long terme.

Contexte

Le Comité estime que la prospérité économique du Canada dépend en grande partie de son succès dans le secteur du commerce international. Avec des marchés intérieurs relativement petits et dispersés, le Canada ne peut s'attendre à maintenir, encore moins à augmenter, son niveau de vie matérielle et sociale sans la richesse produite par les échanges avec d'autres pays.

Pour obtenir la richesse par le commerce, les produits canadiens doivent être concurrentiels par rapport aux biens et aux services offerts par d'autres pays. Par conséquent, notre compétitivité internationale et notre prospérité nationale sont étroitement liées.

Notre commerce international se fait en très grande partie avec les États-Unis. La capacité à soutenir la concurrence de notre plus important partenaire commercial est de toute évidence nécessaire

à la prospérité nationale, mais peut ne pas être suffisante pour l'assurer. Les exportations canadiennes, tout en étant concurrentielles par rapport aux produits américains, peuvent ne pas être concurrentielles avec d'autres sources d'approvisionnement qui s'offrent à l'importateur américain. En outre, les importateurs canadiens n'achèteront des produits américains que si ces produits sont concurrentiels. Si la compétitivité américaine diminue, les importations en provenance des autres pays augmenteront proportionnellement.

Le Comité croit que l'innovation industrielle constante est un élément essentiel de la capacité concurrentielle au niveau international et que cela deviendra probablement de plus en plus important à l'avenir. Dans l'économie, l'impératif de l'innovation ne s'applique pas seulement au secteur de la technologie avancée. Pour jouir d'une capacité concurrentielle dans l'avenir, il faut que l'innovation industrielle constante devienne une caractéristique des industries liées à l'exploitation des ressources naturelles et des secteurs manufacturiers traditionnels. Toute notre structure industrielle doit avoir un plus grand contenu technologique.

Dans les secteurs traditionnels, l'innovation est la condition de la survie à moyen terme. Les secteurs de l'exploitation des ressources naturelles au Canada doivent s'appuyer sur l'innovation pour réagir à la concurrence des fournisseurs des autres pays à main-d'oeuvre bon marché. Les secteurs manufacturiers traditionnels doivent relever le même défi, lancé à la fois par les pays à main-d'oeuvre bon marché et par les économies industrialisées qui se sont servis de l'innovation pour améliorer la qualité de leurs produits et réduire leurs coûts.

Si le Canada veut relever le défi de la concurrence internationale, les secteurs à forte proportion technologique devront occuper une place encore plus importante dans notre structure industrielle. Les avantages concurrentiels naturels sont remplacés par un avantage créé grâce à l'application des connaissances.

Les secteurs liés à l'exploitation des ressources naturelles risquent à l'avenir d'avoir un rendement en baisse. Nombre de nos ressources sont limitées et épuisables. Les prix réels pour un produit brut ont chuté au cours des 15 dernières années et rien ne laisse prévoir un retournement de cette tendance. Cependant, ces secteurs ont la possibilité de se transformer grâce à des innovations scientifiques. Par exemple, la transformation consisterait pour une compagnie minière ou de traitement de minerai à devenir une compagnie de fabrication de matériaux spécialisée dans les alliages et les composés d'avant-garde dont auront besoin les industries de l'avenir.

L'innovation industrielle génère des bénéfices croissants tels des emplois plus spécialisés, mieux rémunérés et habituellement moins vulnérables aux variations du cycle économique. Les avantages vont croissant tant que les personnes créent de nouvelles connaissances et disposent du capital pour les mettre en application. La connaissance n'est pas une ressource limitée mais le capital est limité et c'est le sujet du présent rapport.

Travaux du Comité

a) Étapes suivies

Le Comité du financement de l'innovation industrielle a tenu dix réunions depuis août 1989. L'une de ces réunions était une table ronde sur les liens de propriété entre le secteur financier et le secteur productif, à laquelle étaient invités un grand nombre de conférenciers et de participants.

Le Comité a conclu des marchés de service avec les experts-conseils suivants :

- Canada Consulting Cresap (TPF&C), pour une étude sur le coût du capital;
- KPMG (Peat Marwick), pour des études approfondies sur les répercussions des questions de financement sur quatre entreprises canadiennes;
- Deloitte, Touche pour une revue des moyens utilisés en d'autres pays pour réduire le coût du capital;
- Thomas Courchene, pour l'organisation de la table ronde sur les liens de propriété entre les établissements financiers et le secteur réel, celui du commerce des biens et des services;
- Jean Desrochers, pour la préparation de documents sur les liens entre les établissements financiers et le secteur industriel-commercial; et
- Richard Lipsey, pour des conseils sur la préparation du mandat du Comité, sur la qualité du travail des experts-conseils et sur des questions macro-économiques reliées au financement de l'innovation industrielle.

Le Comité a également obtenu l'aide d'un certain nombre d'experts intéressés à ses travaux, notamment :

Michael Brown (Ventures West)
George Hatsopoulos (Thermoelectrom)
Tom Keene (U.S. Council of Competitiveness)

b) Sujets d'étude

Le Comité a d'abord souhaité comprendre l'ensemble des méthodes utilisées au Canada pour financer l'innovation industrielle et pour favoriser ce financement. L'étude confiée à KPMG a été utile car elle passe en revue les contraintes ou les stimulants concernant le financement de l'innovation industrielle du point de vue de quatre entreprises canadiennes. L'autre étude, menée par Deloitte Touche, fait une revue des mesures en vigueur pour réduire le coût du capital dans dix autres pays.

Le Comité avait en outre besoin d'une analyse de la situation actuelle pour déterminer si les conditions de financement au Canada différaient de celles de nos concurrents. Des différences peuvent

exister à l'égard du coût du capital et aussi de la facilité d'accès aux capitaux. Dans l'hypothèse de l'existence de telles différences, le Comité souhaitait savoir si elles avaient un effet sur le volume d'investissement dans l'innovation et, par conséquent, sur la compétitivité des entreprises canadiennes. L'étude confiée à Canada Consulting Cresap a apporté des réponses à ces questions. Les critères de sélection des entreprises qui ont fait l'objet d'études et la liste des noms de ces entreprises se trouvent à l'annexe A.

Les experts en finance et en économie utilisent différentes méthodes pour calculer le coût du capital. Constatant cette diversité, le Comité a voulu s'assurer de la crédibilité des résultats de ses études au sein de la communauté financière et de l'État. Par conséquent, il a fait réviser par un comité d'économistes éminents du Canada et des États-Unis la méthode utilisée par les experts-conseils et leur façon de l'appliquer. Ce comité composé de Pierre Fortin, Douglas Purvis, George Hatsopoulos et Paul Krugman s'est déclaré satisfait.

Les membres du Comité et certains de ses conseillers ont souligné les différences existant entre les pays concernant les rapports entre le secteur financier et le secteur industriel-commercial. M. Thomas Courchene a organisé une table ronde de discussions pour faciliter l'examen de cette différence et de ses effets. M. Jean Desrochers, l'un des participants à la table ronde, a fait d'autres études sur cette question.

Le secrétariat du CCNST a préparé un certain nombre de documents, entre autres : un exposé des raisons en faveur de l'innovation fondée sur la recherche scientifique, une analyse de la répartition des placements faits par divers pools de capitaux au Canada, une analyse des rapports entre le pays de propriété et la R-D d'une part et les ventes d'autre part dans 50 des entreprises les plus performantes en R-D au Canada, et un examen du partage du marché de l'exportation entre 11 pays de l'OCDE.

Le Comité a convenu de présenter ces résultats sous les titres **« Coût du capital »** et **« Accès aux capitaux »**. Il admet que les distinctions entre coût et accès peuvent être artificielles, car le faible coût du capital peut résulter d'un accès plus facile à ce dernier. La distinction a été acceptée parce que certaines entreprises canadiennes, particulièrement les petites entreprises, ne parviennent pas à atteindre le stade de la problématique du coût du capital car elles ne peuvent tout simplement pas avoir accès aux capitaux.

RÉSULTATS

Première partie: Coût du capital

La notion de coût du capital est souvent interprétée par référence au niveau des taux d'intérêt qui détermineraient le coût des dettes. Pour le secteur privé, cette interprétation est inexacte. Les capitaux propres ont également un coût, dans le sens où les investisseurs s'attendent à un rendement sur leur investissement sous forme de dividendes ou d'une plus-value des actions. Dans le présent rapport, le coût du capital a trait aux sources à partir desquelles une entreprise peut réunir des capitaux pour ses investissements et son fonctionnement, soit les capitaux propres, les emprunts ou les bénéfices non

répartis. Dans les résultats présentés ci-dessous, les chiffres relatifs aux coûts correspondent aux coûts réels payés par les entreprises. Par exemple, pour établir l'ajustement entre les coûts nominaux et les coûts réels, les chiffres relatifs au coût de la dette sont calculés après déduction des paiements d'intérêt aux fins de l'impôt sur les sociétés.

Dans les diagrammes 1 et 2 ci-dessous, la ligne des coûts canadiens semble un peu plus fluctuante que celles des autres pays. Le mouvement excessif de la ligne du coût canadien traduit partiellement la structure de notre économie fortement centrée sur l'exploitation des ressources naturelles. Les fluctuations cycliques de la demande et des prix des matières premières ont des effets marqués sur le rendement des entreprises du secteur des ressources naturelles.

Les différences dans le coût du capital ont un effet sensible sur les prises de décision des sociétés commerciales, comme il est indiqué plus loin (page 9). Dans le diagramme 2, la différence entre les coûts des capitaux propres au Canada et au Japon en 1988 s'établissait à environ 4,5 p. 100. Faisant face à un coût des capitaux propres de 7,5 p. 100 au Canada, les investisseurs estimeraient avoir fait un mauvais placement s'ils n'obtenaient pas en moins de dix ans un revenu ou une plus-value réalisée d'un montant égal à leur placement. Au Japon, où le coût des capitaux propres était de 3 p. 100, les investisseurs attendraient plus de 23 ans avant de pouvoir doubler la somme qu'ils ont placée à l'origine. Les perspectives de planification des entreprises sont très nettement influencées par la nécessité d'offrir un rendement aux investisseurs dans un avenir relativement proche.

Coût du capital: comparaison par pays

1. ***Le coût du capital au Canada est élevé comparativement au Japon et à la République fédérale d'Allemagne mais comparable au coût en vigueur aux États-Unis et au Royaume-Uni. (Diagramme 1)****

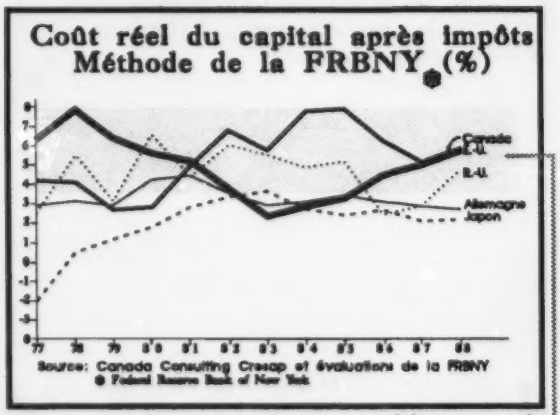
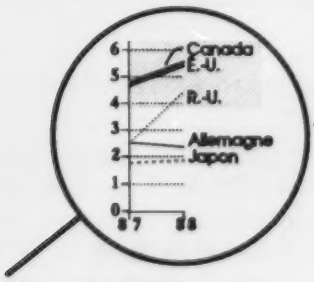

Coût réel du capital après impôts
Méthode de la FRBNY (%)
Canada
E.-U.
R.-U.
Allemagne
Japon
77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88
Source: Canada Consulting Group et évaluations de la FRBNY

Diagramme 1



2. ***Le coût relativement élevé du capital au Canada est en grande partie attribuable au coût des capitaux propres. (Diagramme 2) ****

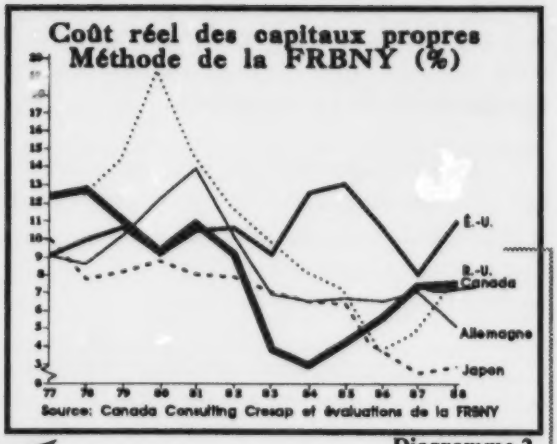
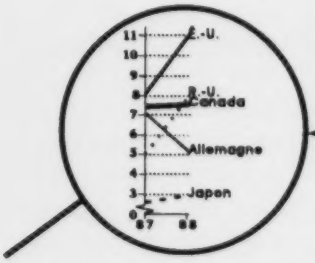


Diagramme 2



3. ***A cause de l'internationalisation des marchés de la dette, il y a convergence du coût des emprunts d'un pays à l'autre. (Diagramme 3)***

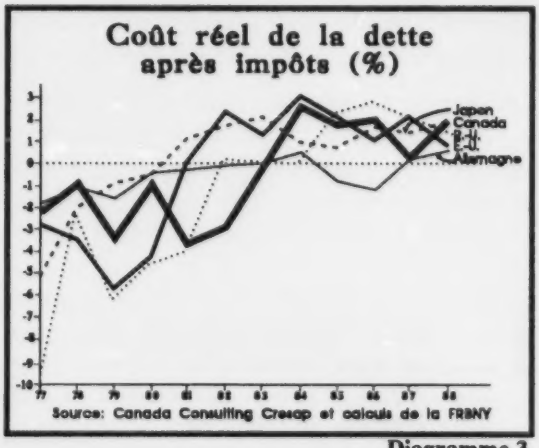


Diagramme 3

4. ***Un coût relativement élevé des capitaux propres a un effet disproportionné au Canada, car le pays a le ratio dette/capitaux propres dont l'effet de levier est le plus faible des pays considérés. (Diagramme 4)***

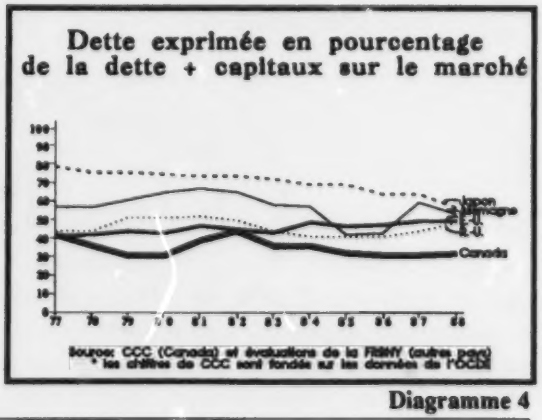

Dette exprimée en pourcentage
de la dette + capitaux sur le marché
Japon
Allemagne
R.-U.
É.-U.
Canada
Source: CCC (Canada) et évaluations de la FRBNY (autres pays)
* les chiffres de CCC sont fondés sur les données de l'OCDE

Diagramme 4

*Dans les diagrammes 1 et 2, la ligne des coûts canadiens semble un peu plus fluctuante que les lignes des autres pays. Le mouvement excessif de la ligne de coût du Canada traduit, en partie, la structure de notre économie centrée sur l'exploitation des ressources naturelles. Les fluctuations cycliques de la demande et des prix des matières premières ont des effets marqués sur le rendement des entreprises d'exploitation de ressources naturelles.

5. ***Le coût du capital n'est pas le même pour tous les genres d'investissement. Au Canada, en raison surtout de dispositions fiscales (qui ne sont plus en vigueur), le coût du capital destiné à l'investissement dans la machinerie et l'équipement ayant une durée de 20 ans se compare favorablement à celui des autres pays.***
(Diagramme 5)

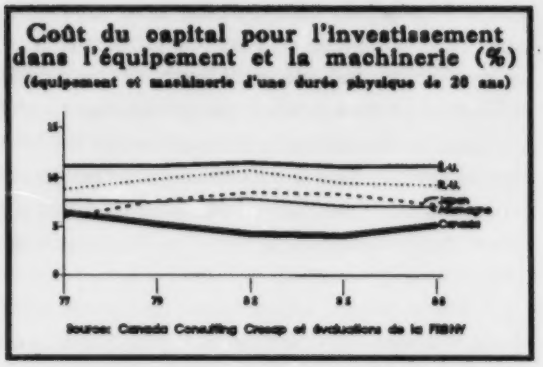

Coût du capital pour l'investissement dans l'équipement et la machinerie (%)
(équipement et machinerie d'une durée physique de 20 ans)
Canada
Source: Canada Consulting Group et évaluations de la FBNY

Diagramme 5

6. ***Cependant, pour les volets recherche et développement de l'innovation industrielle, le coût du capital au Canada se situe dans la tranche supérieure des comparaisons effectuées entre les pays. (Diagramme 6)***

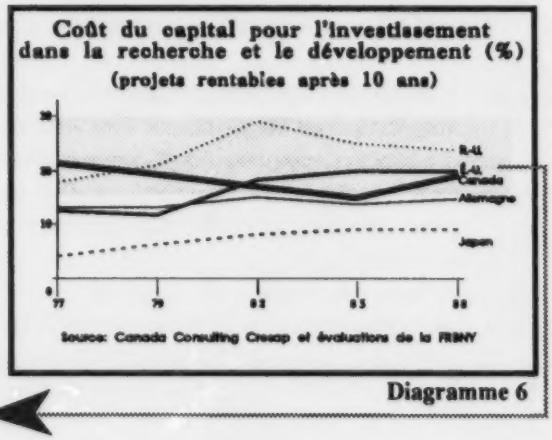
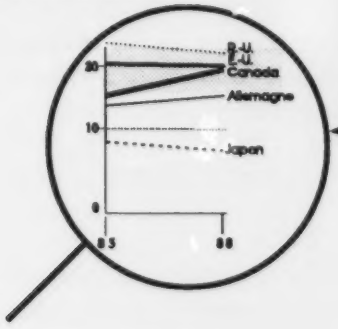

Coût du capital pour l'investissement dans la recherche et le développement (%)
(projets rentables après 10 ans)
Canada
Allemagne
Japon
Source: Canada Consulting Group et évaluations de la FBNY

Diagramme 6



Coût du capital : comparaisons entre les entreprises

7. ***Le résultat à l'échelle nationale (voir 1, page 5) est confirmé par les comparaisons établies entre 42 sociétés canadiennes cotées en bourse et des entreprises étrangères comparables ou concurrentes : les entreprises canadiennes font partie du groupe d'entreprises à coûts élevés, tandis que les entreprises japonaises et allemandes ont des coûts relativement plus faibles. Ce phénomène se constate dans plusieurs secteurs de l'économie.***

Coût du capital : causes et répercussions

Comme indiqué précédemment (page 6), il y a convergence des coûts des emprunts d'un pays à l'autre à cause de l'internationalisation des marchés de la dette. Par conséquent, l'examen des causes et des effets du coût relativement élevé du capital se concentre naturellement sur les raisons expliquant les différences dans le coût des capitaux propres. Toutefois, il est à remarquer que la convergence des coûts des emprunts due à l'internationalisation n'offre des avantages pratiques qu'aux entreprises qui peuvent, du moins en principe, accéder aux marchés internationaux de la dette. La mondialisation progressive des marchés de la dette pourrait étendre ces avantages à une gamme plus vaste d'entreprises au Canada. Néamoins, lorsque la concurrence internationale n'est pas en cause, les coûts canadiens de la dette pourraient être beaucoup plus élevés que ceux en vigueur sur les marchés internationaux.

La structure et le rendement économiques peuvent avoir des effets sur le coût des capitaux propres. Le Comité a pris note de l'opinion des économistes et des commentateurs selon lesquels les coûts des capitaux propres au Canada sont élevés par comparaison avec le Japon et la République fédérale d'Allemagne pour les raisons suivantes :

- le niveau élevé des risques réels ou perçus, attribuable à: des taux d'inflation plus élevés; une plus grande fluctuation de l'inflation et des bénéfices des entreprises, la fluctuation des bénéfices pouvant s'expliquer par le fait que les industries se concentrent fortement dans le secteur des ressources naturelles; et, pour le secteur à forte proportion technologique, un manque de compréhension par la communauté financière et de communication avec celle-ci;

- une offre insuffisante de capitaux d'investissement pour l'investissement privé, attribuable en partie à la longue durée de financement des déficits de l'État fédéral et des provinces au Canada et aux grands besoins de liquidités qui en découlent;

- les taux élevés d'imposition sur les gains en capital, qui augmentent le rendement avant impôt exigé par les investisseurs;

- un cadre de réglementation qui limite les possibilités d'échange de renseignements et de partage de risques entre le secteur industriel et commercial et le secteur financier et aussi, des rapports plus conflictuels, moins coopératifs entre le milieu des affaires, l'État et le milieu syndical.

Un coût relativement élevé du capital fait peser une menace importante sur la compétitivité industrielle du Canada et, par conséquent, sur notre avenir économique. Le coût élevé du capital suscite des problèmes plus difficiles que des coûts relativement élevés en matières premières ou en main-d'oeuvre qui au moins poussent les entreprises à utiliser ces ressources de manière plus efficace par l'innovation et l'investissement de capitaux. Lorsque le coût du capital est élevé, l'investissement devient dispendieux, ce qui réduit la gamme des projets qu'il est possible de financer, en plus d'avoir un effet grave sur les investissements en R-D ou en d'autres composants de l'innovation industrielle.

Les effets d'un coût élevé du capital sont à la fois directs et insidieux. En ce qui concerne le sujet de la présente discussion, il y a trois genres d'investissement qu'une entreprise peut faire. Premièrement, il s'agit de l'investissement qu'une entreprise doit faire pour se conformer à la réglementation de l'État, par exemple à propos du contrôle de la pollution ou à propos de la sécurité sur les lieux de travail. Deuxièmement, il s'agit de l'investissement qui sert à maintenir la position concurrentielle courante d'une entreprise par l'atteinte, dans sa production, d'une efficacité égale ou supérieure à celle de ses concurrents. Troisièmement, il s'agit de l'investissement qu'une entreprise peut faire pour garantir sa position concurrentielle dans l'avenir en mettant au point de nouveaux procédés ou de nouveaux produits.

Les entreprises qui ne font pas d'investissements dans les deux premières catégories risquent un échec financier rapide. Alors, l'État les fait fermer ou elles font faillite à cause de leur incapacité à soutenir la concurrence. Toutefois, l'investissement ne garantit pas le succès financier continu de l'entreprise. Les investissements doivent produire un rendement du capital qui en dépasse le coût. Plus le coût du capital est élevé, plus il est difficile de produire un rendement suffisant. Si les rendements nets sont négatifs, tandis que l'entreprise continue de croître, sa valeur diminuera.

D'après l'échantillon de 22 entreprises manufacturières traditionnelles et d'entreprises d'exploitation des ressources naturelles établi par la firme Canada Consulting, la plupart de ces entreprises n'ont pas réussi à obtenir des rendements nets positifs (voir diagramme 7). Certaines entreprises ont continué à investir et à croître au cours des dernières années mais au détriment de leur valeur. D'autres ont diminué de taille.

Compte tenu de la prédominance d'ailleurs relative du secteur des ressources naturelles au sein de l'économie canadienne, le rendement financier de ce secteur a un effet important sur les indicateurs du rendement de l'économie en général. Les répercussions sont manifestes dans les calculs du coût des capitaux propres au Canada. Tel qu'expliqué dans la Note sommaire sur le calcul du coût du capital à l'échelle nationale, le coût des capitaux propres calculé à partir de la méthode de la FRBNY est fondé sur le ratio cours-bénéfice à la bourse. Les bénéfices des entreprises exploitant des ressources naturelles sont particulièrement sensibles aux fluctuations de la demande mondiale en matières premières. Dans le cas d'une profonde récession comme celle du début des années 80, la chute des bénéfices du secteur des ressources naturelles diminue en apparence le coût du capital de toutes les industries au Canada. Toutefois, il est improbable qu'un coût de capital bas seulement en apparence amène une augmentation de l'investissement lorsqu'une récession provoque de mauvais rendements financiers.

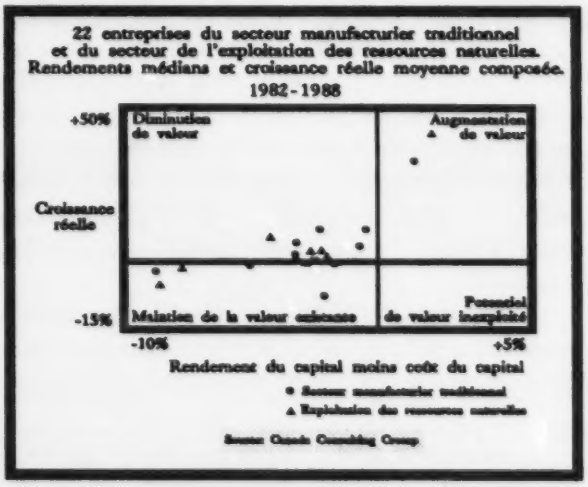


Diagramme 7

La difficulté à produire des bénéfices supérieurs au coût du capital semble moins prédominante dans les entreprises à forte proportion technologique. Dans l'échantillon d'entreprises à forte proportion technologique et en exploitation établi par Canada Consulting, presque toutes les entreprises ont continué à investir et à croître et la majorité ont été en mesure d'augmenter leur valeur (voir diagramme 8). La différence de rendement entre les groupes d'entreprises illustre l'intérêt qu'il y a à s'appuyer moins sur l'avantage compétitif naturel et plus sur l'avantage concurrentiel obtenu par l'application des connaissances. Cette démonstration laisse supposer que les entreprises du secteur manufacturier traditionnel et de celui des ressources naturelles sont affectées par une diminution des bénéfices, tandis que les entreprises à forte proportion technologique sont davantage en mesure d'obtenir une augmentation de leurs bénéfices.

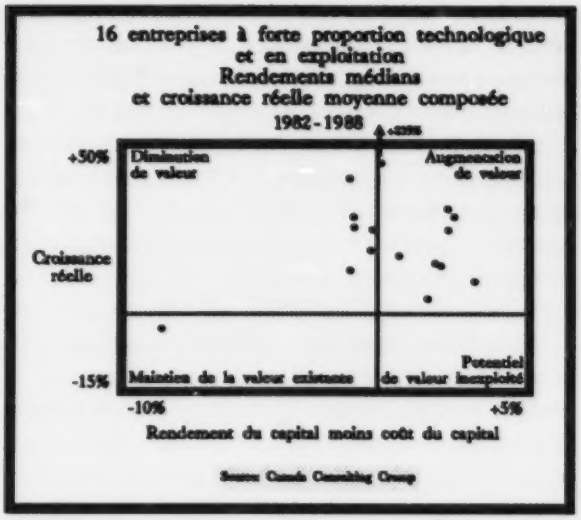


Diagramme 8

Les entreprises traditionnelles et les entreprises à forte proportion technologique ont la possibilité de faire des investissements pour maintenir leur position concurrentielle dans l'avenir. Les investissements dans cette catégorie comprendraient la R-D, l'acquisition de technologie ou la diversification des produits. Plus le coût du capital est élevé, moins il est probable qu'une entreprise consentira à faire des investissements à rendements soit plus faibles à court terme soit incertains. Aussi, plus le coût du capital est élevé, plus les investisseurs ont une perspective à court terme et, par conséquent, les gestionnaires de la compagnie aussi. A l'avenir, les investissements offrant des rendements à court terme nuls, faibles ou incertains seront délaissés en faveur d'investissements qui produisent des revenus immédiats dépassant le taux étalon ou de rendement minimal. Bien que cette démarche puisse sembler à courte vue, le comportement des gestionnaires est rationnel; le coût élevé en capital, en particulier le coût élevé des capitaux propres, exige une perspective à court terme qui est nécessaire à la survie à court terme. Il s'agit d'une condition préalable à la survie à long terme.

Toutefois, l'effet de ce refus de faire des investissements d'avenir sera ressenti lorsque l'avenir deviendra le présent, une évolution toujours plus rapide. Certaines entreprises auront une génération de retard dans la technologie de procédés et d'autres verront leurs produits supplantés.

La menace pèse à la fois sur les entreprises traditionnelles et sur celles à forte proportion technologique. Les entreprises traditionnelles qui ne font pas ces investissements demeureront des entreprises traditionnelles, prises au piège du cycle de revenu net négatif jusqu'à ce que l'entreprise n'ait plus de valeur. Les entreprises de haute technologie qui ne font pas les investissements nécessaires pour faire face à la concurrence dans l'avenir sont confrontées à deux sortes de risques. Si elles cherchent à maintenir toute leur gamme de produits, un niveau d'innovation insuffisant peut faire en sorte que toute

l'entreprise soit devancée par la concurrence. Pour éviter cette éventualité, l'entreprise peut choisir de limiter la gamme de produits qu'elle offre. Toutefois, un créneau devenant plus étroit et spécialisé rend l'entreprise vulnérable aux changements technologiques majeurs ou à la demande des consommateurs.

Note sommaire sur le calcul du coût du capital à l'échelle nationale

Pour effectuer des calculs à l'échelle nationale, le coût du capital correspond à la moyenne pondérée des coûts des emprunts et des capitaux propres.

Le calcul du coût de la dette, défini comme étant le taux d'intérêt réel après impôts payé par les sociétés non financières qui empruntent, commence par le taux d'intérêt nominal payé sur la dette bancaire et par le rendement des obligations de ces sociétés. Des ajustements sont apportés pour tenir compte des différences dans les règles sur les soldes compensateurs entre les pays et pour refléter la pondération dette bancaire/dette obligataire. Le taux qui en résulte est en outre ajusté pour éliminer le facteur des abris fiscaux avec leurs déductions à l'impôt sur les sociétés et pour tenir compte de l'inflation. Les calculs du coût de la dette ont été faits en utilisant le modèle mis au point par la Federal Reserve Bank of New York (FRBNY) (McCauley et Zimmer).

Deux méthodes ont été utilisées pour évaluer le coût des capitaux propres, chacune servant à vérifier l'autre. La méthode de la FRBNY part du ratio cours-bénéfice à la bourse. Des ajustements sont nécessaires pour établir des comparaisons fiables entre les pays et pour éliminer des effets déformants sur les bénéfices déclarés, effets de l'inflation et des différences fiscales à l'égard de l'amortissement. La méthode du coût de capital à équilibre garanti suppose que le coût des capitaux propres pour une entreprise correspond au taux de rendement qu'elle doit obtenir pour répondre aux exigences des investisseurs à propos de leurs capitaux, en tenant compte de l'inflation et des impôts.

Ces calculs ne visent pas à donner des évaluations précises à court terme. Les cours à la bourse et les bénéfices des sociétés sont volatils et ne reflètent probablement pas les attentes des investisseurs quant au rendement à court terme. Cependant, ces évaluations visent à représenter des niveaux et des tendances à moyen et à long terme.

Mesures pour réduire le coût du capital

Le Comité a reçu de nombreuses suggestions ou options sur les moyens à prendre pour réduire le coût du capital. Certaines des solutions proposées visent à réduire le coût du capital à l'échelle nationale, pour tous les genres d'investissement. D'autres solutions visent une cible plus précise, soit le coût de l'innovation industrielle. D'autres enfin sont proposées à l'avantage des petites entreprises, en particulier celles qui en sont à l'étape du démarrage. Il est également possible d'envisager des mesures du point de vue du bénéficiaire principal : certaines toucheraient directement les entreprises, d'autres les investisseurs réels ou en puissance.

Le coût du capital pour tous les genres d'investissement au Canada serait plus faible si le milieu macro-économique incitait davantage à l'épargne et à l'investissement. Comme indiqué précédemment, certains économistes prétendent que les déficits de l'État ont fait augmenter le coût du capital disponible pour l'investissement privé. Il est évident que les instruments de la dette de l'État constituent une proportion plus grande de l'actif des régimes de retraite en fiducie et des fonds communs de placement qu'il y a dix ans. Le Comité a pris en note la solution voulant que les gouvernements au Canada réduisent leurs prélèvements sur les sources de capital disponible. Certains économistes ont également laissé entendre que le niveau actuellement élevé de la consommation réduit l'épargne et par conséquent augmente le coût du capital destiné à l'investissement. Le Comité a aussi pris en note la solution consistant à utiliser les taxes à la consommation pour orienter des fonds vers l'épargne.

La diminution des impôts pour les entreprises ou pour les investisseurs réduirait également le coût du capital pour toutes les formes d'investissement. Des représentants des experts-conseils auprès du Comité ont signalé les mesures fiscales offertes dans 10 autres pays. Il ne semble y avoir rien d'unique dans les mesures fiscales ou stimulants utilisés. Le Comité constate l'élimination progressive au Canada de l'amortissement accéléré considéré comme l'une des mesures les plus efficaces. Il a également pris note de mesures qui accroissent le rendement effectif pour les investisseurs, telles les réductions du taux d'imposition des gains en capital pour les placements en actions ou l'utilisation d'actions accréditives. Ces dernières ont pour effet de réduire le coût du capital d'une entreprise, coût défini d'après les attentes des investisseurs.

La partie « Accès aux capitaux » (page 16) mentionne comment la réglementation concernant les établissements financiers peut avoir un effet sur l'accès aux capitaux. Comme indiqué dans cette partie, des liens plus étroits entre les secteurs financier et industriel-commercial peuvent avoir pour effet de réduire le coût du capital, en réduisant le risque perçu.

Un autre exemple de l'effet de la législation et des règlements nationaux se trouve dans les lois sur les faillites. On a laissé entendre qu'aux États-Unis certaines entreprises qui ont produit une requête en faillite en vertu du chapitre 11 des *Bankruptcy Laws of the United States* ont des coûts de capital beaucoup plus faibles que d'autres qui n'ont pas eu recours au chapitre 11. Toutefois, ce recours n'est pas toujours avantageux pour les investisseurs d'une entreprise.

Comme son mandat porte sur le financement de l'innovation industrielle, le Comité a prêté une plus grande attention aux mesures qui pourraient particulièrement appuyer ce financement. Les solutions présentées au Comité se regroupent sous les titres suivants :

<u>Mesures fiscales</u> Ces mesures peuvent comprendre : une augmentation du crédit d'impôt à la R-D à un niveau équivalant ou supérieur à celui en vigueur avant la réforme fiscale; le rétablissement de l'amortissement accéléré; des stimulants pour les fonds de capital de risque spécialement enregistrés; l'exemption de l'impôt sur les gains en capital pour les placements en actions; des stimulants fiscaux pour orienter les fonds des caisses de retraite vers le capital de risque.

Mesures budgétaires Les initiatives au niveau fédéral pourraient comprendre notamment : l'expansion, avec davantage de fonds, du Programme de productivité de l'industrie du matériel de défense (PPIMD) d'ISTC à d'autres secteurs que l'aérospatiale et l'électronique; l'affectation de ressources financières plus grandes au Programme des technologies stratégiques (PTS) d'ISTC et au Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC; la création d'un « fonds de partage de risque national » des coûts en R-D et en développement de produits (comme le fonds « *Industrifonden* » de la Suède). Le Comité a également reçu des conseils sur la possibilité de subventions aux taux d'intérêt ou aux programmes d'achat pour des secteurs désignés de l'économie, comme c'est le cas au Japon.

Achats de l'État Un contrat d'achat ferme de l'État pour une petite entreprise réduit le niveau de risques pour l'investisseur dans cette entreprise et par conséquent diminue le coût du capital.

Note sommaire
sur le calcul du coût du capital
à l'échelle de l'entreprise

Pour effectuer des calculs à l'échelle de l'entreprise, le coût du capital correspond au taux auquel les marges d'autofinancement futures sont actualisées pour en arriver à la valeur marchande courante de l'entreprise.

La valeur marchande d'une entreprise est fondée sur la valeur marchande de ses capitaux propres (sur une moyenne de 12 mois) augmentée de la valeur comptable de la dette. Les marges d'autofinancement futures, difficiles à prévoir, sont évaluées en utilisant un modèle de la non-personnalité de l'entreprise élaboré par Callard, Madden et Associates Inc. Ce modèle exige d'inclure les données suivantes : la valeur réelle de l'actif d'une entreprise en dollars courants; le rendement des marges d'autofinancement sur l'investissement, obtenu sur cet actif, en dollars constants; la croissance réelle de l'actif; et les projections de marges d'autofinancement et d'actifs réels à partir de l'expérience historique uniformisée. Ces données servent à déterminer les marges d'autofinancement à venir. Avec les variables de la valeur marchande et des futures marges d'autofinancement, il est possible d'établir le coût du capital.

RÉSULTATS

Deuxième partie: Accès aux capitaux

1. ***L'accès aux capitaux, pour fins de démarrage ou d'expansion, est le principal problème de financement auquel sont confrontées les entreprises nouvelles ou en expansion à forte proportion technologique.***

Le Comité sait que les difficultés à avoir accès aux capitaux ne sont pas le fait uniquement des entreprises à forte proportion technologique ou de celles qui préparent l'innovation industrielle. Cependant, les entreprises à haute technologie font face à des difficultés supplémentaires particulières pour obtenir et conserver l'accès aux capitaux.

Pour un prêteur institutionnel, une nouvelle entreprise de haute technologie n'est pas le client idéal. Ce client éventuel n'a pas de références et possède peu d'actifs classiques. Plus grave encore, ses propositions de dépenses ne seraient pas admises comme des investissements réels en termes financiers et comptables classiques. Quoi qu'il en soit, les dépenses seraient affectées au développement de nouvelles connaissances, en faisant souvent appel à la science ou à des technologies dont le prêteur ne peut apprécier le potentiel ni leur attribuer une valeur marchande. Les futures marges d'autofinancement affectées au service de la dette dépendent du succès dans le développement d'un produit et de son acceptation sur le marché, ce qui n'est pas assuré. Comme dans le cas de toutes les petites entreprises qui démarrent, l'avenir est au mieux incertain.

Les nouvelles entreprises de haute technologie doivent donc compter d'abord sur le financement par capitaux propres, provenant peut-être de compagnies de capital de risque ou d'autres investisseurs institutionnels, mais plus probablement de parents, d'amis, de collègues et des anges, des investisseurs qui croient en la gestion de l'entreprise ou au produit qui sera élaboré. Souvent, la somme d'argent disponible auprès de ces sources est insuffisante. L'entreprise débutante, si elle n'est pas mort-née, est affamée.

2. ***Les gestionnaires des entreprises à forte proportion technologique et leurs investisseurs en puissance ont un défaut en commun : ils ne se connaissent pas bien.***

Les propriétaires et les gestionnaires des petites entreprises à forte proportion technologique connaissent souvent peu de choses sur les financiers et le financement. De même, la plupart des financiers et des investisseurs en puissance ont peu de contacts avec ceux qui ont besoin de capital pour l'innovation et n'ont pas les mêmes antécédents en matière de formation ni les mêmes intérêts que leurs clients éventuels. Comme indiqué, nombre de ces financiers et investisseurs n'ont pas accès ou ont difficilement accès aux compétences techniques nécessaires pour évaluer le caractère pratique et le potentiel d'un projet d'innovation industrielle.

Le manque de compréhension et de compétence, des deux côtés, produit une série d'échecs autogénérés et des cercles vicieux et jumelés de sous-capitalisation.

Les investisseurs se conduisent de manière rationnelle lorsqu'ils évitent de faire des placements dans des entreprises à forte proportion technologique. Premièrement, ils sont réticents à investir dans une entreprise qu'ils ne comprennent peut-être pas. Deuxièmement, les perspectives de revenus sont éloignées et incertaines comparativement aux placements classiques à risque moins élevé, bien que les projets qui réussissent aient un potentiel de rendement beaucoup plus élevé. Le manque de compétence ou de compréhension d'une technologie innovatrice par des investisseurs en puissance peut être cause de renseignements insuffisants ou inexacts sur le produit en voie de développement et d'une faible analyse des perspectives d'investissement. Ces lacunes risquent de se traduire par des choix de placement mal faits. Il n'est pas surprenant que des investissements de faible qualité produisent de faibles rendements. Dans ces circonstances, il est improbable que les investisseurs mettent davantage de fonds dans des projets d'innovation industrielle. Le cycle continue car les investisseurs se désintéressent des entreprises à forte proportion technologique et n'acquièrent pas les connaissances et les compétences requises pour faire de meilleurs choix de placement.

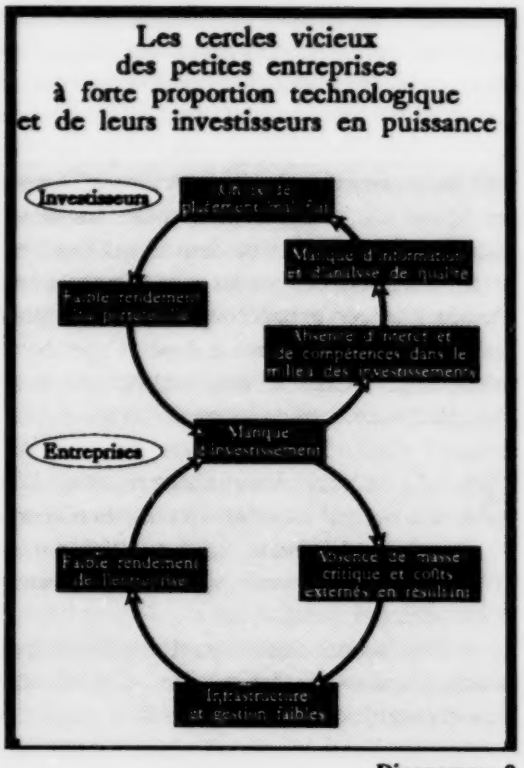


Diagramme 9

Ceux qui sont encore dans le secteur privé du capital de risque signalent une importante réduction du nombre d'entreprises dans ce secteur au cours des dernières années. La raison de ce recul est simple : les rendements sur les investissements étaient trop faibles.

Les difficultés sont semblables pour les personnes participant au démarrage d'entreprises à haute technologie. Une mise de fonds insuffisante lors du démarrage oblige à de trop nombreux compromis. Par exemple, un personnel complet et compétent en gestion ou de l'équipement dernier cri pourraient se révéler trop coûteux. Ces compromis peuvent suffire à mettre en péril le rendement de la société commerciale en produisant des résultats financiers inférieurs aux possibilités et, ce qui est plus important, inférieurs aux attentes des investisseurs. Une société commerciale qui offre un faible rendement a peu de chances d'attirer davantage de capitaux ou de conserver ses investisseurs. Le cycle du sous-investissement se poursuit, en spirale descendante.

La législation et les règlements qui encadrent une économie peuvent également favoriser ou défavoriser l'acquisition de connaissances sur les entreprises par des investisseurs en puissance et par conséquent faciliter ou non l'accès aux capitaux par ces entreprises. Par exemple, la séparation stricte entre le secteur financier et le secteur industriel-commercial au Canada, comme aux États-Unis et au Royaume-Uni, est parfois considérée comme un désavantage concurrentiel pour le Canada comparativement au Japon et à la République fédérale d'Allemagne, où des liens plus étroits sont autorisés. Certains prétendent que des liens plus étroits permettraient aux bailleurs de fonds de mieux connaître les entreprises dans lesquelles ils ont des intérêts, réduisant ainsi le risque perçu et par conséquent le coût des emprunts ou des capitaux propres. Le partage des risques, de la recherche, des renseignements sur le marché et des contrats entre les membres d'un groupe d'entreprises, appartenant à un établissement financier ou dans lequel il y a un établissement financier, donne plus de stabilité et améliore les perspectives des entreprises membres, réduisant ainsi les risques liés au financement. Au Canada, plusieurs grands conglomérats comprennent à la fois des entreprises industrielles et commerciales et des établissements de dépôt. Cependant, il semble que la politique fédérale oblige les branches industrielles-commerciales et financières de ces conglomérats à fonctionner de manière indépendante l'une de l'autre.

3. ***L'accès aux capitaux pour les petites entreprises à forte proportion technologique est, d'abord et avant tout, une question de ressources humaines; plus précisément, cette question porte sur la disponibilité de gestionnaires de premier ordre et compétents dans tous les domaines requis.***

Des lacunes dans la gestion peuvent finalement expliquer la majorité des échecs de petites entreprises, dans tous les secteurs. Cependant, la nécessité d'une gestion de premier ordre dans les nouvelles ou jeunes entreprises à forte proportion technologique est plus grande que dans les autres entreprises. La direction doit administrer un actif souvent immatériel, obtenir un financement fondé sur de futures marges d'autofinancement alors que l'actif est intangible et doit mettre en marché des produits peut-être inconnus, sinon révolutionnaires.

Les observateurs du secteur du capital de risque croient que le problème de l'insuffisance de compétences en gestion est particulièrement grave au Canada, certainement en comparaison avec les États-Unis. Une équipe de gestionnaires de premier ordre est difficile à trouver, même par une société à capital de risque.

La pénurie de gestionnaires qualifiés est le résultat prévisible de l'offre de rétributions insuffisantes pour la tâche à accomplir. L'innovation à la fine pointe de la technologie est un choix de carrière risqué et il ne semble pas que le régime fiscal soit suffisamment avantageux pour compenser ce risque. Les États-Unis semblent un pays plus attrayant pour les gestionnaires canadiens, ce qui s'explique par les rétributions et les possibilités offertes. Le problème est encore compliqué par les politiques des États fédéral et provinciaux qui ne ciblent pas le développement industriel et semblent favoriser la multiplicité des centres de compétences pour chaque technologie et dans chaque région.

Accès aux capitaux : des idées pour l'améliorer

Le Comité a reçu des suggestions sur la façon d'accroître les possibilités d'accès aux capitaux pour les petites entreprises qui planifient l'innovation industrielle. Pour ces petites entreprises, les questions relatives à l'accès aux capitaux et au coût du capital sont étroitement liées. Par conséquent, certaines des mesures soumises au Comité auraient également pour effet de réduire le coût du capital pour les entreprises et leurs investisseurs. A ce sujet, il faut se reporter à la partie qui porte sur le coût du capital dans le présent document (pages 11 à 13). Par exemple, les mesures qui réduisent les niveaux de risque perçus par l'investisseur améliorent les chances d'obtenir des capitaux et diminuent par le fait même le taux de rendement qu'espère obtenir l'investisseur. Parmi les autres mesures soumises au Comité, il y en a qui ont pour objet d'améliorer la gestion dans les petites entreprises innovatrices.

Le Comité s'est fait proposer des choix regroupés sous les titres suivants :

Mesures fiscales Ces moyens peuvent comprendre notamment la mise en place de stimulants pour les fonds de capital de risque spécialement enregistrés; l'exemption de l'impôt sur les gains en capital pour les parts de fondateurs; des stimulants fiscaux pour orienter les fonds des caisses de retraite vers le capital de risque; des stimulants fiscaux spéciaux pour attirer au Canada des gestionnaires venant de l'étranger qui ont l'expérience d'entreprises fondées sur les connaissances.

Mesures budgétaires Les propositions étudiées s'appliquent à l'échelon fédéral. Les programmes d'aide de tous genres de la part de l'État améliorent l'accès aux capitaux, en particulier s'il est possible de classer leurs apports dans la catégorie des capitaux propres (ou comme passif éventuel) plutôt que dans celle de la dette. Un programme d'après lequel l'État alignerait une somme équivalant à une partie des capitaux réunis par le secteur privé, somme à rembourser par les droits sur les ventes futures, répondrait à ce critère, à cause du lien entre le remboursement et les ventes. Des moyens comme le fonds *Industrifonden* suédois, qui partage les coûts de développement de produits et de R-D, réduisent le risque perçu par le fait même de l'engagement de l'État comme investisseur. Pour aider au perfectionnement des ressources de gestion, il a été proposé que l'État accorde des prêts aux entreprises pour les aider à faire face aux coûts supplémentaires nécessaires pour attirer du personnel de gestion qualifié originaire d'autres endroits au Canada ou d'autres pays. Les gouvernements pourraient aussi souhaiter financer aux États-Unis ou dans d'autres pays la formation d'entrepreneurs en puissance dans le secteur du capital de risque.

Achats de l'État Comme indiqué dans la partie « Coût du capital », un bon de commande de l'État améliore l'accès aux capitaux et réduit le coût du capital en diminuant le risque de l'investisseur.

Établissements financiers L'amélioration des compétences au sein des établissements financiers ou la création d'un nouvel établissement financier permettrait une évaluation plus juste et plus sympathique des demandes de financement produites par les entreprises à forte proportion technologique. Des mesures qui inciteraient les gestionnaires des grands pools de capitaux à orienter une plus grande partie de leur actif vers les investissements à forte proportion technologique seraient également utiles.

CONCLUSION

1. ***Le coût relativement élevé du capital au Canada n'est pas un problème seulement pour le secteur à haute technologie. Le secteur manufacturier traditionnel et celui de l'exploitation des ressources naturelles sont également menacés. Il y a un lien entre les coûts élevés des capitaux et les faibles taux de croissance de la productivité. Au cours des dix années qui se sont terminées en 1988, la croissance de la productivité manufacturière a été relativement faible et les coûts en capital relativement élevés au Canada.***

Même si son mandat porte sur le financement de l'innovation industrielle, le Comité conclut que le coût élevé du capital a des effets sur l'ensemble de l'économie canadienne. Les niveaux d'investissement canadiens se comparent favorablement à ceux de nos concurrents internationaux mais cette comparaison n'indique pas notre capacité de surmonter un coût élevé de capital. Premièrement, l'essentiel de l'investissement canadien reflète notre structure industrielle largement formée par le secteur manufacturier traditionnel et celui de l'exploitation des ressources naturelles. Ces secteurs exigent de hauts niveaux d'investissement pour survivre. De plus, l'investissement n'est pas nécessairement assez productif pour assurer la croissance réelle des entreprises. Les renseignements dont dispose le Comité laissent supposer que l'actif réel des sociétés non financières canadiennes, malgré des investissements élevés et continus, s'est accru à un rythme moins rapide que la croissance de l'économie depuis plusieurs années. La croissance de la productivité des facteurs de production est le fondement de la croissance économique réelle. Si le capital ne peut être suffisamment productif pour répondre à ses coûts, il sera simplement dirigé ailleurs : cet ailleurs, en l'occurrence, correspondra probablement à des investissements qui n'ajoutent pas de valeur à la production canadienne.

2. ***Les entreprises à forte proportion technologique au Canada, dans leur phase de démarrage ou à leurs débuts, ont de sérieuses difficultés à trouver des capitaux. Les principales difficultés sont l'insuffisance des compétences en gestion et de personnel disponible pour construire et faire marcher des entreprises à forte proportion technologique ainsi que l'absence de connaissances, de compréhension et d'expérience chez les investisseurs au sujet du développement de l'activité commerciale à forte proportion technologique.***

Les solutions de nature générale à ces problèmes particuliers peuvent ne pas être appropriées. Des stimulants peuvent être nécessaires pour inciter davantage de gestionnaires à s'intéresser aux entreprises à forte proportion technologique en démarrage ou en expansion. L'économie de marché, comme elle est actuellement structurée par l'État, ne produit pas suffisamment de ces gestionnaires. Des mesures sont également nécessaires pour améliorer les connaissances des établissements financiers concernant les nouvelles technologies et leur développement. Le financement des entreprises en démarrage constituera toujours un risque important mais de meilleures connaissances devraient contribuer à réduire les incompréhensions.

3. ***La réglementation des établissements financiers au Canada limite les possibilités de croissance des industriels innovateurs. Tout en protégeant les déposants, des liens commerciaux plus étroits entre le secteur financier et le secteur industriel-commercial pourraient créer un climat plus favorable non seulement à l'acceptation mais aussi à l'encouragement du risque innovateur.***

Le Comité prend note du régime de réglementation des établissements financiers en France, en République fédérale d'Allemagne et au Japon où les liens industriels et commerciaux sont autorisés entre les établissements financiers et le secteur industriel-commercial. Dans ces pays, de tels liens favorisent une meilleure compréhension entre les financiers et les industriels, ce qui a pour effet d'augmenter la tolérance et de réduire le risque. Il en résulte souvent un meilleur accès aux capitaux à un coût plus faible. Les politiques de l'État fédéral au Canada et aux États-Unis découragent ces liens, si elles ne les interdisent pas, prétextant des préoccupations à propos de la sécurité des fonds des déposants et du risque de concentration des entreprises. Le Comité remarque que les faillites d'établissements financiers sont plus courantes dans les pays qui découragent les liens commerciaux que dans ceux où ils sont autorisés. Il constate également l'existence d'autres méthodes pour s'occuper de la concentration excessive d'entreprises, en une époque de mondialisation, méthodes qui ne visent pas uniquement le secteur financier.

4. ***Les importants déficits de l'État et les faibles taux d'épargne, en comparaison avec le Japon et la République fédérale d'Allemagne, sont grandement responsables du coût relativement élevé du capital au Canada. Le Comité aimerait que ces conditions s'améliorent mais la politique macro-économique ne fait pas partie de son mandat.***

Les déficits élevés de l'État sont un élément dominant du paysage économique canadien depuis plus d'une décennie. Ces déficits ont produit une montagne de dettes dont l'ensemble doit être financé. Le poids écrasant de la présence de l'État sur les marchés financiers fait augmenter les coûts de financement des autres intervenants, ce qui a un effet particulier sur le secteur productif. Comme c'est l'activité du secteur privé qui génère les revenus pour financer la plus grande part des activités de l'État, les répercussions des politiques de ce dernier ont eu, pour dire le moins, des effets négatifs. La réduction du déficit annuel n'est qu'un point de départ. La montagne de dettes doit également être réduite.

Cependant, le Comité a centré son travail sur des secteurs plus particuliers au financement de l'innovation industrielle. L'innovation industrielle constante est le fondement de la compétitivité future au sein de l'économie mondiale. Plus l'industrie canadienne sera concurrentielle, plus il sera facile au gouvernement de réaliser des progrès dans le domaine de la macro-économie.

5. ***Le coût élevé du capital pour fins de recherche et de développement au Canada correspond au taux comparativement faible de l'investissement industriel dans ce domaine. Des mesures sont nécessaires pour réduire le coût du capital destiné à l'innovation industrielle.***

Les entreprises prennent en compte de nombreux facteurs avant de décider d'entreprendre de la R-D. Le genre d'industrie, la concurrence et le potentiel de croissance sont seulement quelques-uns de ces facteurs. Cependant, les coûts élevés du financement ne peuvent qu'avoir un effet dissuasif. La R-D n'est qu'un des éléments de l'innovation industrielle, mais rien ne prouve que les coûts du capital soient plus faibles pour les autres éléments de l'innovation industrielle, comme les droits de licence, l'étude des procédés ou la commercialisation. Le Comité conclut qu'il se fait moins d'innovation industrielle à cause de son coût élevé. Les niveaux d'innovation industrielle constamment faibles influeront sur la capacité concurrentielle de tous les secteurs de l'économie canadienne. Des dispositions utiles avantageraient directement l'entreprise en réduisant ses coûts d'innovation ou avantageraient l'investisseur en permettant un rendement pré-impôt plus faible en vue d'obtenir un rendement après impôt plus élevé.

RECOMMANDATIONS

La capacité du Canada de soutenir la concurrence internationale dépend des améliorations apportées au cadre du financement de l'innovation industrielle. Le Comité estime que les questions relatives au coût élevé du capital ou à l'insuffisance d'accès aux capitaux seraient beaucoup moins préoccupantes dans un cadre économique dominé par la stabilité des prix et un faible endettement de l'État. Qu'il s'agisse de la dette ou des capitaux propres, le coût du capital subit l'influence de l'inflation et de la présence massive de l'État sur les marchés financiers. La difficulté à obtenir l'accès aux capitaux diminue lorsqu'il y a moins de concurrence de la part de l'État sur ces marchés. Le Comité ne croit pas probable à court terme un tel changement de cadre économique.

Étant donné le contexte économique actuel, les recommandations du Comité visent à appuyer une plus grande innovation industrielle par l'amélioration de son financement. Cet objectif n'est pas une préoccupation sectorielle pour obtenir de meilleures conditions en faveur de ce que l'on appelle le « secteur à haute technologie ». La compétitivité internationale exige la persistance et la diffusion de l'innovation dans l'ensemble de l'économie : une plus grande innovation industrielle est un objectif à atteindre dans tous les secteurs de l'activité économique.

Les recommandations du Comité portent sur les domaines suivants :

- les revenus des investisseurs, des propriétaires et des gestionnaires des entreprises qui créent la richesse véritable;
- l'offre de capital pour l'innovation industrielle;
- le risque lié à l'innovation industrielle par les entreprises en exploitation;
- l'accès aux capitaux pour les entreprises à forte proportion technologique à leur stade de démarrage;
- les connaissances des investisseurs sur les entreprises à forte proportion technologique;
- la communication et la compréhension entre les établissements financiers, les investisseurs et les entreprises à forte proportion technologique;
- la disponibilité, au sein des petites entreprises à forte proportion technologique, de la gamme complète des compétences de gestion nécessaires.

1. Gains en capital

Le Comité recommande la modification des règles fiscales relatives aux gains en capital de sorte que les gains provenant des capitaux admissibles conservés pendant plus de trois ans ne soient pas compris dans le revenu personnel pour fins d'imposition.

Objectif

Le Comité cherche à faire réduire le coût des capitaux propres par une diminution de l'impôt sur les gains en capital. Il cherche également à assurer une meilleure rémunération à l'investisseur, aux propriétaires ou aux gestionnaires des entreprises nouvelles ou débutantes par la réduction du taux d'imposition de cette rémunération. Il devrait en résulter un accroissement des fonds disponibles pour financer l'investissement dans l'innovation.

Les perspectives de rendement des placements faits sous forme de prêts ou d'actions déterminent le coût du capital d'une entreprise. Les investisseurs se préoccupent du revenu qu'ils recevront après impôt. Si le fardeau fiscal de l'investisseur diminue, ce dernier s'attend à des revenus moins élevés et, par conséquent, le coût du capital de l'entreprise diminue.

Commentaires

D'après les règles fiscales actuelles, les trois quarts des gains en capital sont considérés comme un revenu imposable. Selon les experts-conseils du Comité, si aucun gain en capital n'était considéré comme un revenu imposable, le coût du capital diminuerait de plus de 2,5 p. 100. L'effet de ce stimulant se ferait sentir sur les compagnies où une différence de 2,5 p. 100 du coût du capital influence une décision d'investissement. Une différence de cette ampleur serait de grande portée, en particulier pour les entreprises engagées dans l'innovation industrielle. En adaptant l'exemple tiré de la page 5, avec un coût des capitaux propres de 7,5 p. 100, les investisseurs estimeront n'avoir pas fait un bon placement à moins d'obtenir un revenu ou une plus-value réalisée d'un montant équivalant à leur placement en moins de dix ans. Avec un coût des capitaux propres de 5 p. 100, les investisseurs seraient prêts à attendre 15 ans.

Un investissement dans l'innovation industrielle exige en général un engagement à long terme envers l'entreprise. Pour traduire cette réalité, le Comité propose que le traitement fiscal particulier aux gains en capital s'applique aux seuls capitaux détenus pendant au moins trois ans. Comme il y a un haut niveau de risque dans l'innovation industrielle, les pertes en capital continueraient à être déductibles du revenu.

La définition des « capitaux admissibles à l'exonération fiscale » est importante et difficile. Une solution de rechange, qui a été rejetée par le Comité, consisterait à consentir des stimulants aux seules entreprises qui font une certaine quantité de R-D par rapport à leurs ventes, en utilisant la définition de la R-D dans les lois fiscales. Cependant, comme indiqué au tout début du présent document, l'innovation industrielle exige beaucoup plus qu'un investissement dans « la R-D », surtout d'après la

définition de cette expression dans les lois fiscales. Par contre, il y aurait peu d'avantages pour l'économie à accorder un traitement fiscal préférentiel aux entreprises qui ne créent pas des biens et des services échangeables sur les marchés internationaux. Par conséquent, le Comité propose de ne pas étendre le traitement fiscal préférentiel aux entreprises dont l'activité commerciale principale est l'immobilier, la vente au détail, la distribution, les services financiers et personnels. Dans le même esprit, les fonctionnaires qui rédigeraient la loi fiscale pour mettre en oeuvre cette proposition pourraient souhaiter exclure d'autres activités commerciales.

La modification fiscale proposée avantagerait les investisseurs dans toutes les autres entreprises, que l'entreprise soit ou ne soit pas à forte proportion technologique ou qu'elle entreprenne ou non une innovation industrielle. Il convient d'en faire une large application car il y a des possibilités d'innovation industrielle dans tous les secteurs de l'économie. Le Comité est d'avis que les investissements dans les entreprises qui s'engagent dans l'innovation industrielle sont considérablement plus de nature à produire des gains en capital à long terme que les investissements dans d'autres entreprises.

Le Comité croit qu'il est possible de mettre en oeuvre cette proposition. Le système actuel permet déjà différentes catégories de gains en capital, en établissant une distinction entre les gains qui ne sont pas inclus dans le revenu, ceux qui sont compris dans l'exemption à vie de 100 000 $ et ceux qui sont compris dans l'exemption de 500 000 $. Le régime fiscal actuel prévoit également des méthodes pour établir la date d'acquisition et de vente. Le Comité remarque que d'autres pays, notamment les États-Unis, le Japon et la République fédérale d'Allemagne, ont recours à des mesures fiscales différentielles pour les gains en capital.

Les recettes fédérales tirées de l'impôt sur les gains en capital atteignent environ 2 milliards de dollars par année. Les gains en capital tirés des placements en actions par des particuliers représentent environ 26 p. 100 de tous les gains en capital. A partir de ces chiffres, les pertes en recettes fédérales sur la répartition actuelle des gains en capital seraient au pire de 500 à 600 millions de dollars, auxquelles s'ajouteraient les pertes attribuables aux personnes qui transformeraient leurs placements en capitaux admissibles à l'exonération fiscale. Cependant, la réalisation d'un actif non admissible pourrait produire une hausse du revenu. Cette évaluation suppose que tous les gains sur les actions soient admissibles et que tous les investisseurs utilisent leur exemption à vie sur les gains en capital. En d'autres mots, les pertes de recettes seraient probablement beaucoup moins importantes et seraient différées pendant au moins trois ans.

2. Caisses de retraite

Le Comité recommande l'imposition d'une pénalité fiscale sur l'actif des caisses de retraite qui ne placent pas au moins 1 p. 100 de leur actif dans des petites entreprises admissibles. Si une caisse ne plaçait pas entièrement ce 1 p. 100 dans des entreprises admissibles, une pénalité de 10 p. 100 serait imposée au montant qui n'a pas été placé. Les entreprises admissibles pourraient comprendre les entreprises qui font beaucoup de recherche et de développement ou des groupes de capital de risque spécialisés dans le financement des entreprises à forte proportion technologique.

Objectif

Le Comité cherche à orienter les fonds de placement vers des entreprises à forte proportion technologique. Si les caisses de retraite souhaitaient faire directement ce placement, il n'en résulterait aucun effet fiscal. Dans le cas contraire, les recettes obtenues par la pénalité fiscale pourraient être utilisées pour aider à la capitalisation des instruments d'investissement qui servent, de manière indépendante de l'État, à appuyer l'innovation industrielle au Canada (voir les recommandations 3, 4 et 5).

Commentaires

Les régimes de retraite en fiducie détiennent un actif d'environ 179 milliards de dollars. D'après la proposition du Comité, ces régimes devraient affecter environ 1,8 milliard de dollars à des investissements dans des entreprises admissibles. Si les caisses de retraite ne plaçaient aucun fonds dans de telles entreprises, les recettes tirées de la pénalité fiscale s'élèveraient à environ 180 millions de dollars par année, soit un montant équivalant à 0,1 p. 100 de l'actif des caisses de retraite.

Les revenus des caisses de retraite ne sont pas actuellement assujettis à l'impôt fédéral. Cette absence d'imposition des caisses de retraite s'explique par leur statut comme sources de revenu de retraite pour les employés des entreprises qui gèrent des régimes de retraite. Il ne conviendrait pas de mettre en péril le revenu de retraite des particuliers. Cependant, le Comité croit que le revenu de retraite des Canadiens, en vérité leur avenir économique, est en péril actuellement, à moins que le Canada n'améliore sa position concurrentielle au plan international grâce à l'innovation industrielle. Il faut demander aux caisses de retraite de participer au financement de notre avenir économique. Si ces caisses ne le font pas de bon gré, alors il faut les imposer au moyen d'un prélèvement spécial qui servira à réunir des fonds pour ce financement.

Pour appliquer cette proposition, les placements admissibles comprendraient les placements dans des entreprises de fabrication ou des entreprises de service désignées dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas, par exemple, 50 millions de dollars et les placements dans des fonds de capital de risque enregistrés à cette fin.

3. Fonds à risque partagé

Le Comité recommande la création d'un fonds national, doté d'une somme pouvant atteindre 1 milliard de dollars, financé progressivement par l'État et par la pénalité fiscale sur les caisses de retraite ou par les deux (voir la recommandation 2), et dirigé d'une façon indépendante de l'État. Ce fonds aurait pour but de contribuer jusqu'à concurrence de 50 p. 100 aux coûts de l'innovation industrielle dans des projets particuliers à risque élevé proposés par de moyennes et grandes entreprises en exploitation. L'apport du fonds serait remboursable, à des taux majorés, à même les revenus des ventes éventuelles du produit développé et mis en marché.

Objectif

Le Comité cherche à réduire le risque pris par des entreprises qui font des investissements stratégiques majeurs dans l'innovation industrielle en contribuant aux coûts de cette innovation. Un fonds qui contribue aux coûts de l'innovation réduit la vulnérabilité des investisseurs. Les entreprises ayant recours au fonds auraient une meilleure chance d'obtenir des capitaux. Comme le risque est alors plus faible, l'appui obtenu du fonds pourrait aussi réduire le coût des capitaux offerts par des investisseurs privés.

Commentaires

Ce fonds serait une société privée à but non lucratif dont le mandat consisterait à évaluer les mérites des demandes de fonds, à répartir les sommes contribuées au mieux, et à percevoir les remboursements lorsqu'ils viennent à échéance. Les évaluations de cas seraient confiées à contrat et, de la sorte, seul un petit effectif serait nécessaire pour faire fonctionner la société. Les décisions seraient prises par un bureau formé de gens d'affaires bénévoles dont les dépenses seraient remboursées mais qui ne recevraient aucune rémunération directe. Les primes sur les remboursements faits par les entreprises qui ont reçu des fonds serviraient à payer les coûts de fonctionnement de la société.

Comme indiqué précédemment, le fonds serait constitué à partir de la contribution de l'État ou des recettes tirées de l'impôt spécial sur les caisses de retraite ou des deux. La valeur du fonds serait maintenue par les remboursements à partir des droits à payer sur les ventes des produits couronnés de succès. Comme le remboursement dépend des ventes futures, il est probable que l'entreprise financée n'aurait pas à inscrire le montant dans ses livres comme une dette. Les pertes attribuables à l'échec de la compagnie ou de la mise en marché du produit seraient radiées par le fonds. Les remboursements dépasseraient le montant des sommes contribuées, de façon à refléter la valeur de l'argent et à inclure la prime adaptée à un investissement à haut risque. Le revenu supplémentaire obtenu servirait à assurer que le fonds ne s'épuise pas par suite de l'échec de projets ou de firmes. Les primes de remboursement permettraient également d'assurer que le fonds ne pourra faire l'objet de représailles commerciales.

Le bureau de gestionnaires du fonds déciderait quelles demandes d'aide méritent un financement. Les gestionnaires établiraient si le projet fait preuve d'innovation industrielle, selon des lignes directrices élaborées par l'État fédéral. Il serait peut-être nécessaire d'utiliser des critères de « type de projet » et « taille maximale de projet » pour contrôler l'utilisation des fonds pendant les premières années. Les gestionnaires financeraient les seuls projets dont la probabilité de succès est raisonnable selon leur propre jugement sur la compétence de la direction de la compagnie et sur sa capacité de mener à bien le projet. Ils devraient, de la même manière, refuser des projets dont le financement pourrait se faire par des moyens classiques.

Il est important que le bureau de gestionnaires fonctionne de manière indépendante de l'État fédéral, de sorte que le soutien à l'innovation industrielle soit son seul objectif. Le développement régional et les considérations d'ordre social et politique ne devraient pas influer sur la décision de financement d'un projet.

Cette proposition est semblable à celles d'autres fonds constitués dans d'autres pays. Le fonds *Industrifonden* de la Suède et le *U.S. - Israël Fund* obtiennent des rendements positifs, même en tenant compte des taux d'échec de l'ordre de 15 à 20 p. 100.

4. Fonds d'investissement par alignement

Le Comité recommande la création, à titre de projet-pilote, d'un fonds d'investissement par alignement, qui fournirait des apports en capital de la part de l'État directement à de nouvelles ou petites entreprises de risque créées pour l'innovation, apports éventuellement remboursables. L'État alignerait jusqu'à 75 p. 100 des capitaux réunis par des personnes physiques ou morales. Il financerait la création de ce fonds. Les capitaux seraient accompagnés d'une garantie de bonne exécution sous condition d'innovation. Si cette garantie existait et si certains critères minimums étaient respectés, les capitaux seraient disponibles sans autre vérification.

Objectif

Le Comité cherche à améliorer l'accès aux capitaux pour les entreprises de risque à forte proportion technologique qui en sont à leur phase de démarrage ou à leurs débuts. La prestation de capitaux supplémentaires aux entreprises en démarrage ou à leurs débuts contribuerait à briser l'un des cercles vicieux de sous-investissement expliqué précédemment.

Commentaires

Parce qu'il y a des problèmes de conception de programme à résoudre, le Comité propose la mise sur pied d'un projet-pilote, d'une durée possible de deux ans, avec des ressources de 100 millions de dollars au maximum. Il serait opportun de solliciter l'aide de la Banque fédérale de développement pour ce projet-pilote, compte tenu de son expérience dans le domaine du capital de risque.

Il y a pénurie évidente de fonds disponibles pour le démarrage des entreprises à forte proportion technologique et insuffisance de fonds pour les entreprises qui en sont à leurs débuts. La prestation de capitaux supplémentaires produirait un effet d'entraînement sur les capitaux des investisseurs, permettant ainsi un meilleur financement des phases de démarrage et une meilleure capitalisation.

L'aide a pour but de procurer des avantages aux entreprises qui souhaitent s'engager dans l'innovation industrielle. Comme le Comité estime qu'un processus d'évaluation et d'approbation par l'État, en particulier pour les petites entreprises, serait inefficace et improductif, il faut trouver une autre manière d'identifier avec objectivité les entreprises admissibles. Imposer des restrictions à l'utilisation des fonds semble la méthode la plus efficace pour prévenir une mauvaise utilisation des sommes contribuées par l'État. Les entreprises devraient fournir une garantie de bonne exécution ou une certaine forme de cautionnement équivalant au montant de la somme contribuée, ce qui obligerait à rembourser l'État en cas de non-conformité, de façon à s'assurer de l'utilisation des fonds dans le seul but de l'innovation industrielle. L'exigence d'une garantie limiterait le programme aux entrepreneurs de renom ou qui consentent à soumettre leurs propositions de dépenses à l'approbation du garant.

L'aide serait remboursable par des droits sur les ventes et peut-être assortie d'un intérêt et d'une prime de risque. La somme contribuée serait considérée comme une dette éventuelle de l'entreprise. Les pertes attribuables à la faillite de l'entreprise ou à l'échec du produit seraient radiées par l'État pourvu que la somme contribuée ait été utilisée selon les conditions de la garantie de bonne exécution. Comme plusieurs années à risque élevé peuvent s'écouler entre le démarrage d'une entreprise à forte proportion technologique et la vente de ses produits, il est peu probable que le programme d'investissement par alignement puisse fonctionner comme un fonds autosuffisant.

5. Société financière d'innovation

Le Comité recommande la création d'une société financière qui aurait pour objet de fournir des capitaux et de faire des prêts à des entreprises à forte proportion technologique. L'État (à l'échelon fédéral et peut-être provincial) fournirait une partie du financement initial de cette société du genre banque d'affaires. Cette société financière essaierait d'obtenir pour ses capitaux investis des taux de rendement comparables à ceux du marché.

Objectif

Le Comité cherche à provoquer un accroissement de « l'offre de capitaux par des investisseurs avertis », c'est-à-dire de capitaux détenus par des investisseurs qui connaissent les caractéristiques particulières et les besoins des secteurs à forte proportion technologique et qui, pour chaque perspective d'investissement, ont une certaine compréhension de la technologie en cause dans le projet d'innovation, de la recherche et du développement nécessaires au début, de l'ingénierie, des essais et de la mise en marché qui suivent. La recommandation vise à combler le manque de communication et de compréhension existant entre la communauté financière et les secteurs à forte proportion technologique.

Commentaires

Dans la mesure où une société financière d'innovation est un concept attrayant et rentable, on aurait pu s'attendre à ce que le secteur privé crée quelque chose du genre sans l'incitation ou le financement de l'État. L'absence d'un établissement du genre dans le secteur financier canadien et la diminution du nombre d'entreprises de capital de risque en activité laisse clairement supposer que les investisseurs ont eu de la difficulté à produire des rendements suffisants pour les investissements de risque.

Une partie du problème s'explique en se reportant à l'un des cercles vicieux de sous-investissement décrits à la page 15. Si les investisseurs ne connaissent pas bien les entreprises à forte proportion technologique, il n'est pas surprenant que nombre de leurs placements produisent des résultats insatisfaisants. Un autre élément du problème tient à la rigidité des structures financières canadiennes : les banques à charte, par exemple, sont limitées dans leur participation à la propriété du secteur commercial. A cause de ces limites, les gestionnaires d'expérience disposent de moins de moyens pour orienter leurs entreprises qui manquent souvent de compétences en gestion.

Une société financière d'innovation, du genre banque d'affaires, serait autorisée à détenir des participations en capital dans des entreprises à forte proportion technologique et à leur faire des prêts. Elle pourrait également prendre l'initiative de faciliter des affaires, par exemple l'acquisition de participations croisées, afin de créer une masse critique. Les articles de constitution en société de cet établissement financier pourraient décrire le genre d'entreprises et de projets dans lesquels il pourrait investir.

D'après le Comité, la Société financière d'innovation fonctionnera le plus efficacement si la part de l'investissement privé est un mélange d'intérêts industriels et financiers. Les investisseurs industriels pourraient avoir une importance particulière, non seulement du fait des compétences qu'ils apporteraient, mais également à cause des possibilités d'affaires que leur participation pourrait créer.

Cette banque d'affaires pourrait également offrir une gamme de services à ses clients du secteur à forte proportion technologique, de la même façon que les banques de dépôt offrent des services de paye. Les petites entreprises à forte proportion technologique ont souvent de la difficulté à obtenir, à un prix raisonnable, des services adéquats de paye, de comptabilité, juridiques et de propriété intellectuelle. Un organisme central pourrait alléger les tâches administratives d'une petite entreprise. En outre, comme le service serait fourni par un investisseur dans l'entreprise, la direction aurait une certaine assurance que le service est de bonne qualité et rendu à juste prix.

L'État ne devrait pas s'attendre à ce que son apport en capital dans la société financière rapporte des dividendes ou une plus-value. De cette façon, les investisseurs privés seraient en mesure d'obtenir des rendements sur leurs placements, ce qui susciterait plus probablement leur participation. L'État pourrait utiliser son intérêt comme propriétaire dans la société financière pour s'assurer que la mission première de la société demeure inchangée. Mises à part les mesures nécessaires pour s'acquitter de cette mission, l'État ne devrait pas participer à la gestion de la société financière ou orienter ses activités d'une quelconque façon. Après un certain nombre d'années, les investisseurs privés devraient avoir le choix d'acheter la part de l'État à sa valeur marchande.

Le Comité comprend qu'il faudra plusieurs années avant qu'une société financière d'innovation ait un effet important sur le secteur à forte proportion technologique. Cependant, le problème de la croissance des capitaux offerts par des investisseurs avertis est vaste et ne permet pas une solution plus rapide. Les experts-conseils du Comité ont identifié un certain nombre de particuliers dans les communautés financières et industrielles qui appuient en principe le concept d'une société financière d'innovation.

Annexe A

Analyse du coût de capital de 42 entreprises canadiennes
Critères de sélection des entreprises

Trois critères ont servi de guide pour choisir les entreprises :

- La nécessité d'avoir plusieurs entreprises dans chaque secteur, de sorte que les caractéristiques particulières d'une seule entreprise n'amènent pas des résultats trompeurs sur le secteur.

- La nécessité de couvrir les secteurs importants de l'économie, de sorte que les résultats soient raisonnablement représentatifs de l'économie manufacturière canadienne.

- Un préjugé favorable aux secteurs commerciaux à haute technologie et à fort investissement particulièrement intéressés au coût du financement. Les secteurs produisant des biens destinés au marché international sont le fondement de la compétitivité nationale.

La plupart des compagnies de l'échantillon sont canadiennes mais un certain nombre appartiennent à des intérêts étrangers. Toutes ces sociétés sont cotées en bourse, ce qui limite l'échantillon, mais est nécessaire pour faciliter la collecte de renseignements fiables. La liste des entreprises étrangères concurrentes et comparables a été mise au point à partir des noms fournis par les 42 entreprises en exploitation au Canada et par des analystes de l'industrie. Ces entreprises étrangères sont également cotées en bourse.

La liste des entreprises canadiennes se trouve à la page suivante.

Annexe A (fin)
Liste d'entreprises canadiennes
(Total : 42 entreprises)

Secteur	Entreprises canadiennes	1988 Ventes (en millions de dollars)*	Propriétaires autres que canadiens
Laser	Lumonics	88	
Génie-conseil	Groupe SNC	321	
Métaux et mines	Alcan	1617	
	Inco	4016	
	Cominco	1660	
	Sherritt Gordon	977	
Acier et fer	Dofasco	2982	
	Stelco	2711	
	Ivaco	2238	
	Ipsco	438	
Produits forestiers	Abitibi Price	3304	
	MacMillan Bloedel	3273	
	Domtar	2703	
	Cascades	589	
Pétrole et gaz, produits pétrochimiques, produits chimiques	Imperial Oil	7105	É.-U.
	Shell Canada	4986	R.-U./Pays-Bas
	NOVA	3941	
	CIL	1541	R.-U.
	DuPont Canada	1378	
Transformation des aliments	George Weston	10831	
	John Labatt	5107	
	Canada Packers	3217	
Richesses naturelles variées	Noranda	8858	
Pièces d'automobiles	Magna	1458	
Fabrication lourde	Varity	2703	
Télécommunications	Northern Telecom	6656	
Télématique	Memotec	369	
	Gandalf	164	
Matériel informatique et logiciels	Digital Equipment	963	É.-U.
	GEAC	69	
	Cognos	108	
Électronique	CAE	345	
	Glenayre	59	
Fabrication lourde et aviation	Bombardier	1396	
	Hawker Siddeley Canada	389	R.-U.
Aérospatiale, défense, sonar, radar, etc.	Pratt & Whitney Canada	1060	É.-U.
	Spar Aérospatiale	270	
	Fleet Aerospace	181	
	Héroux	59	
	Marconi Canada	207	R.-U.
Biotechnologie, produits pharmaceutiques	Connaught	210	
	Quadra Logic	**	

* Les ventes sont calculées selon la méthode utilisée par Statistique Canada.
** Les ventes en 1988 étaient inférieures à 1 million de dollars (ce qui est peu).